



NAZIONALE

B. Prov.

BIBLIOTECA

XVII

218

NAPOLI

VITT. EM. III

BIBLIOTECA PROVINCIALE

124-c-90

Armadio

VIII



Palchetto

Num.º d'ordine

42

100

6

36

B. Prov.

XVII

218



NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA.
—
STA-SUC
—

AUTORI FRANCESI.

- Sigg. TROUIN, Professore di Agricoltura al museo di Storia Naturale;
PARMENTIER, Ispettore generale del Servizio di Sanità;
TESSIER, Ispettore degli Stabilimenti rurali appartenenti al
Governo;
HUZARD, Ispettore delle Scuole Veterinarie di Francia;
SILVESTRE, Capo del Cancellò di Agricoltura al Ministero
dell' Interno;
BOSC, Ispettore dei Vivai Imperiali, e di quelli del Governo.
CHASSIRON, Presidente della Società di Agricoltura di Parigi.
CHAPTAL, Membro della Sezione di Chimica dell' Istituto.
LACROIX, Membro della Sezione di Geometria dell' Istituto;
DE PERTHUIS, della Società di Agricoltura di Parigi.
YVART, Professore di Agricoltura, di Economia rurale alla Scuola
Imperiale d' Alfort ec.
DÉCANDOLLE, Professore di Botanica, e Membro della Società
di Agricoltura.
DU TOUR, Proprietario coltivatore a San-Domingo, ed uno degli Au-
tori del nuovo Dizionario di Storia Naturale.

Componenti la Sezione
di Agricoltura dell'Isti-
tuto di Francia.

N. B. Gli articoli segnati R. sono di ROZIER.

NOMI DEGLI AUTORI

CHIE HAN COLLABORATO PER LE ANNOTAZIONI E GIUNTE A QUESTA
PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA.

- Sigg. TONDI, P. Professore di Mineralogia, e Direttore del Gabinetto Mi-
neralogico nella R. Università degli Studi di Napoli.
GUSSONE, Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto Botanico
in Bocca di Falco in Palermo.
COSTA, Professore di Medicina, e di altre Scienze naturali.
PACI, Professore di Scienze fisico-chimiche.

N. B. Le note dei citati autori napolet. son poste a piedi di pag. e se-
gnate con numero progressivo: gli articoli aggiunti nel corpo dell' opera di-
stinguonsi da quelli de' compilatori francesi per essere chiusi tra parentesi,
e notati poi con asterisco, laddove siano capitoli interi.

646901 SBN

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA,

CONTENENTE LA GRANDE E PICCOLA COLTIVAZIONE, L'ECONOMIA
RURALE E DOMESTICA, LA MEDICINA VETERINARIA EC.,

OSSIA

DIZIONARIO
RAGIONATO ED UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA.
OPERA

COMPILATA SUL METODO DI QUELLA DEL FU ABBATE ROZIER
CONSERVANDONE TUTTI GLI ARTICOLI RICONOSCIUTI BUONI DALL'ESPERIENZA
DAI MEMBRI DELLA SEZIONE DI AGRICOLTURA
DELL'ISTITUTO DI FRANCIA.

PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA,

Eseguita su quella di Padova, la quale è stata emendata in quanto
alla versione per confronto fatto su l'originale francese; e migliorata
per giunte ed annotazioni relative soprattutto all'Agricoltura del Regno
delle due Sicilie, non che per avervi inserito gli articoli
tutti che fan parte del Supplemento.

ORNATA DA SESSANTA TAVOLE IN RAME

VOLUME XXVII.

NAPOLI,

pe' tipi della MINERVA
strada s. Anna de' Lombardi num.° 10.

1832.



*Gli esemplari non contraffatti porteranno il seguente bollo ;
ed avendo adempiuto a ciò che la legge prescrive i con-
traffattori saran perseguitati.*

NUOVO
CORSO COMPLETO
DI AGRICOLTURA.

—
S



STAGIONE. Gli astronomi dividono l'anno in quattro stagioni, di tre mesi l'una; la primavera, che comincia al 20 marzo; l'estate, che comincia al 20 giugno; l'autunno, che comincia al 22 settembre; e l'inverno, che comincia al 21 dicembre.

Ma per l'agricoltura le stagioni cominciano ad altre epoche, che variano ogni anno, o piuttosto che non sono mai precise, giacchè non sono le stesse per tutti i climi, nè meno per le diverse esposizioni, per le diverse nature di terra nello stesso clima. Relativamente ad essi la primavera, per esempio, comincia quando non gela più, quando la vegetazione sta per svilupparsi; ora questo momento arriva a Marsiglia più presto che a Lione, a Lione più presto che a Parigi, a Parigi più presto che a Bruxelles, in un luogo esposto a mezzogiorno più presto che in un luogo esposto a tramontana, in una terra asciutta e sabbioncica più presto che in una terra umida ed argillosa.

Quando dunque in un'opera di agricoltura si parla d'una stagione, bisogna considerare la località avuta in vista, dall'autore. In questa, quando io parlo della primavera in generale, indico sempre la primavera degli agricoltori, e di tutti i climi; quando voglio spiegarmi più minutamente, accenno il mese, e perfino il giorno del mese.

VOL. XXVII.

La riuscita delle raccolte dipende dalle stagioni più ancora che dal clima, dalla natura della terra, dai lavori delle rivoltature, ec. Laonde, se nel clima di Parigi l'inverno è troppo umido, le biade marciscono; s'è troppo freddo, si congelano; s'è troppo corto, perdono troppo di forza; s'è troppo lungo, non ne perdono abbastanza. Se la primavera è umida, non produrranno che dell'erba; s'è troppo asciutta non progrediranno nella loro vegetazione; se è troppo buouoriva, correranno rischio di atterrarsi per troppo sollecito crescimento; s'è troppo tardiva, saliranno troppo presto in semenza, e daranno delle spiche corte. Se l'estate è umida, i grani matureranno tardi, e saranno senza sapore; s'è asciutta, saranno piccole.

Lo stesso autunno ha sopra di esse dell'influenza, essendo questa l'epoca delle rivoltature e delle semine, e queste due operazioni sono di prima importanza per la riuscita delle raccolte.

Ciò che dico delle biade, si applica a tutte le altre coltivazioni senza eccezione.

Le variazioni delle stagioni d'un anno all'altro, sono la circostanza più incomoda per i coltivatori che procedono ragionatamente; imperciocchè, per quanto dire ne possano alcuni dotti, non potrà il coltivatore mai prevedere, nell'eseguire una semina, quali saranno le circostanze, per le quali quella semina dovrà passare, nemmeno quelle che accompagneranno il nascimento e la raccolta delle sue produzioni.

Il potere dell'uomo sulle stagioni è nullo; può nondimeno fino ad un certo punto aumentare la loro influenza in bene, o diminuire la loro influenza in male con mezzi d'industria, quando non si tratta che di piccole coltivazioni, adoperando dei ripari e degli annaffiamenti.

Le considerazioni dedotte da questo argomento potrebbero farmi scrivere un intero volume, ma essendo esse già sviluppate tutte agli articoli generali di quest'opera, il ricordarle sarebbe una ripetizione affatto superflua.

Ogni stagione viene contrassegnata in agricoltura da lavori differenti. Questi sono qui indicati in generale ai rispettivi loro vocaboli, e più precisamente a quelli di ciascun mese dell'anno.

In vari paesi chiamare si suole **stagione** una certa quantità di terra, ordinariamente il terzo della massa di quella d'una possessione, destinata ad una coltivazione particolare. Laonde questa così ripartita quantità di terra dà nella prima stagione del frumento, nella seconda dell'orzo o dell'avena, e si riposa nella terza. Questo metodo di coltivazione va sog-

getto a molti inconvenienti. *Vedi* i vocaboli **MAGGESE**, ed **AVVICENDAMENTO**. (B.)

STAGIONE. Si suole applicare, come fu detto (*vedi* l'articolo precedente), questo vocabolo ad un'estensione di terra arabile destinata ad una certa coltivazione di cereali in un dato anno. Si dice la stagione dei frumenti; la stagione delle avene; dividere, i suoi campi a stagioni. Quasi tutte le antiche locazioni di poderi proibiscono di cangiare la stagione stabilita sopra quel podere.

Questo vocabolo, molto adoperato nei paesi ove conservata è tuttora la coltivazione col maggese, va cadendo in disuso, in quelli ove al maggese sostituito venne l'avvicendamento, perchè lungi dal cercare di ricondurre le stesse coltivazioni regolarmente sullo stesso campo, si cerca invece di allontanare il ritorno quanto è più possibile. *Vedi* i vocaboli **AVVICENDAMENTO**, e **SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONE**. (B.)

STAGNATURA. Applicazione d'uno strato di stagno sopra un metallo, per impedire la sua ossidazione o mediante la semplice azione dell'aria atmosferica, o mediante quella degli acidi, degli olii, e d'altri corpi suscettibili di somministrar dell'ossigeno.

Il rame ed il ferro, di che si fa un sì grand' uso nell'economia domestica e nelle arti, sono i metalli più frequentemente stagnati. Nel primo la stagnatura si oppone alla formazione del verderame (ossido di rame), veleno tanto pericoloso; nel secondo si oppone essa alla ruggine (idrato di deutossido di ferro), tanto possente e tanto rapido a distruggerlo.

I coltivatori poco agiati, che abitano per lo più delle case umide, non possono sempre, malgrado l'estrema loro nettezza, evitare i sopriudicati inconvenienti, di cui le conseguenze sono sempre nocive alla loro salute ed alla loro borsa. Non potranno essi mai convincersi abbastanza della necessità di tenere sempre in buono stato di stagnatura i vasi di rame e di ferro, onde si servono per la cottura dei loro alimenti, e soprattutto i primi. Quanti accidenti non succedono ogni anno in conseguenza della mancanza d'una tal precauzione! Non devono quindi lasciarsi spaventare i padri di famiglia d'una piccola spesa ogni anno, od ogni due anni per guarentire la propria vita, e quella dei loro famigliari; tanto più che la maggior durata dei loro utensili li compensa d'una tale spesa. *Vedi* il vocabolo **RAEME**.

La latta non è, che del ferro stagnato, prima d'essere convertito in utensili da cucina e simili. (B.)

STAGNO. Metallo bianco, assai duttile, assai fusibile,

di cui i coltivatori facevano altre volte grande uso per gli utensili della domestica loro economia, ma che da un secolo è andato quasi intieramente in disuso.

Io non saprei dire, se sia bene che tutti quegli utensili, piatti e vasi di varie forme, tanto durevoli e tanto facili a tener netti, che passavano senza perdita di generazione in generazione, si vedano in oggi così disprezzati. So benissimo, che l'alto pezzo, al quale è portato attualmente questo metallo, per l'immenso consumo che se ne fa per lega, per istagnature, per ismaltature, per levigature, ec. lo ha reso inaccessibile ai mezzi pecuniari della maggior parte dei coltivatori; ma la necessità di supplire continuamente alla maiolica o terraglia, che tanto facilmente si spezza, non cagiona forse una spesa più significante, qualora calcolare si voglia un certo numero di anni? Io non posso ricordarmi senza una certa involontaria emozione quelle credenze ben guernite di vasellami di stagno, lucidi quanto l'argento, che nella mia infanzia sono arrivato ancora a tempo di poter vedere presso alcuni coltivatori; mi sembra, che le case avevano un'apparenza più agiata, più patriarcale allora d' adesso.

Che che ne sia, io non ho la presunzione di credermi abbastanza influente, per richiamare le antiche usanze, delle quali è vantaggioso mi pare l'abolizione. Parlo quindi dello stagno per ricordare soltanto ai coltivatori, ch'esso è il mezzo sicuro d' impedire, che i vasi di rame diventino nocivi alla salute, e quelli di ferro restino tanto presto distrutti dalla corrosione dell' ossido. *Vedi* il vocabolo STAGNATURA.

Bayen ha provato il torto di chi sosteneva, che lo stagno contenesse dell' arsenico. (B.)

STAGNO. I nostri padri scavavano degli stagni da per tutto, ove la natura e la disposizione del suolo lo permettevano. Già da due secoli si andò sempre più considerabilmente disseccandoli, ed in oggi proscritti essi sono da quasi tutti gli scrittori. Cessò dunque d' essere forse questo un mezzo di rendita? Sono forse in oggi più pericolosi gli stagni, che non lo erano anticamente? Io risponderèi affermativamente a queste due domande, e nondimeno continuo ad essere partigiano degli stagni: mi spiego.

Quando le diverse provincie della Francia erano senz' arti e senza commercio, per cui numerosissimi ostacoli si opponevano all' accrescimento della loro popolazione, le terre avevano pochissimo valore per i feudatari che le possedevano quasi esclusivamente, e perciò foreste immense formavano quasi sempre parte dei loro possedimenti. All' e-

poca stessa regnava ancora nella piena sua forza l'opinione, che si facesse un'offesa alla divinità, mangiando la carne dei quadrupedi e degli uccelli a certe epoche dell'anno, del mese, o della settimana. Per quanto piccolo stato fosse dunque il prodotto degli stagni, davano esser sempre una rendita superiore alla medesima quantità di terra seminata in frumento, o piantata a bosco. Contornati d'altronde questi stagni quasi sempre di boschi, o di altre piante acquatiche, proprie a neutralizzare quei gas miediali che sogliono svilupparsi le acque stagnanti abbondantemente in estate, poco influenza potevano avere sopra la salute degli abitanti dei distretti ove esistevano.

In oggi, che le arti ed il commercio hanno tanto di più dilatato la loro sfera; che le popolazioni si sono accresciute notabilmente; che le fortune si sono più ripartite; che i boschi sono distrutti in moltissimi luoghi; che l'agricoltura si è perfezionata, le terre hanno acquistato un gran valore, e facile sempre diventa il ricavare dal suolo d'uno stagno convertito in prateria, in campo da frumento, ec., una rendita più considerabile, che non ne darebbe il suo pesce, per quanto anche alto ne fosse il prezzo. Non sono dunque che i fondi più cattivi; incapaci di dare qualche rendita alla coltivazione, quelli che ridurre si possono o conservare in istato di stagni con qualche utilità. Ma questi stagni non si trovano più nelle valli, in mezzo alle foreste, non sono più alimentati dalle acque vive; ma stabiliti vengono invece nelle pianure con delle acque piovane, che vanno in tutte le estate diminuendo a segno di ridurre all'asciutto la metà, i due terzi della loro estensione. Da ciò si forma un limo carico d'idrogeno solforato; da ciò derivano le perpetue febbri

1 In conseguenza della decomposizione spontanea delle sostanze vegetabili ed animali si produce una somma di materiali gassosi e di principii variati, che mescolati all'atmosfera la rendono disadatta all'economia animale. Meritano esser ricordati gli esperimenti dell'illustre Conte Moscati, come quelli che facilmente conducono ad indagare la natura dei miasmi contagiosi. Osservando il dotto fisico che la raccolta del riso nelle campagne della Toscana dava luogo in tutti gli anni a diverse malattie epidemiche, che erano per ordinario febbri adinamiche, o simili mali di languore, concepì l'idea di raccogliere i vapori esalati da quelli stagni. Sospese perciò a qualche distanza dal suolo delle sfere piene di diaccio: i vapori dell'aria si condensarono su di esse in forma di brina, che raccolse accuratamente. Il liquido era di un'apparenza chiara, ma dopo poco tempo s'intorbido, e depositò dei flocculi, che riuniti ed analizzati offrirono tutti i caratteri di una materia animale. Ripeté lo sperimento, sospendendo quell'apparato sui tetti degli ammalati, e ne ottenne i medesimi risultati. È desiderabile che il sentiero tracciato dal dotto medico italiano

e la morte, come si vede nella Bresse, nella Sologna, nel Foset, pianure le più abbondantemente provviste di stagni, che vi siano in Francia, perchè la cattiva natura del loro suolo li rende per anco vantaggiosi.

Quantunque un'umidità permanente sia una causa di malattia, e che gli stagni vasti, o gli stagni troppo fra loro vicini producano una tale umidità, non sono perciò ad essa attribuiti specialmente le malattie endemiche ai paesi di stagni, ma a quei miasmi micidiali piuttosto, a quell'idrogeno solforato, che emanano dai loro fanghi. Ora, è cosa di fatto, che le piante in generale decompongono questi miasmi, scacciano quest'idrogeno solforato mediante quella quantità d'ossigeno, ch'esse trasportano durante il giorno; circondando dunque gli stagni con piantagioni d'alberi e d'arbusti, e soprattutto di certi alberi ed arbusti, si diminuisce il pericolo della loro vicinanza, e questa è quella precauzione che non si osserva in nessun paese. Dico poi, certi alberi ed arbusti, perchè è stato riconosciuto, che l'ONTANO, e la MIRICA (*vedi* questi vocaboli) migliorano molto più degli altri l'aria delle paludi. La medesima osservazione è stata fatta in America, ove le paludi contornate di piantagioni di mirica cerifera passano per meno malsane delle altre. Molto certamente si guadagnerebbe per ogni titolo, piantando un bosco più o meno vasto, secondo la loro grandezza, intorno a tutti gli stagni, bosco da governarsi soltanto per levarne le frasche, anzi che lasciare le loro rive abbandonate ad un meschino pascolo, come si suol fare generalmente.

Da per tutto dunque stabilire si possono senza pericolo degli stagni, prendendo le precauzioni opportune, evitando però sempre di moltiplicarli troppo nello stesso distretto, e cercando di tenerli lontani dalle abitazioni. La legge che sotto il governo del terrore gli aveva indistintamente proscritti, era un attentato alla proprietà.

Quantunque si abbia l'abitudine di riguardare gli stagni come principalmente destinati a nutrire del pesce, nondimeno nella massima loro parte, quasi tutti quelli cioè, che si trovano nelle valli ove le acque hanno uno scolo rapido, offrono oggetti d'utilità d'un ordine più importante ancora. Gli uni alimentano le irrigazioni, tanto necessarie in certi paesi per assicurare il prodotto delle raccolte; gli altri fanno girare i mulini, con i quali i coltivatori trasformano i loro grani in farina, le ruote che servono a muovere i fusi battuti da altri fisici, poichè può condurre a risultati della più grande importanza. (PACI) (*Nota dell'edit. Napoli.*)

li ed i magli delle fucine, i pestoni delle gualchiere, ec. ec.; altri finalmente sono i serbatoi delle acque piovane d'inverno, e servono in estate alla bevanda degli uomini e degli animali in certi distretti, ove in questa stagione si manca di sorgenti.

Aggiungerò a tutto questo, che uno stagno ravviva un paesaggio, soprattutto quando le sue acque sono pure, ed i suoi contorni stanno con esso in armonia. Inutile non sembrerà certamente questa osservazione agli occhi di chi pensa, che l'uomo è fatto per la felicità, e che alla felicità contribuisce un soggiorno ameno. D'altronde, se, come fu di già osservato, una soprabbondanza d'umidità è nociva alla salute, non lo è meno una siccità eccessiva, e la vicinanza d'uno stagno la tempera sempre.

Oliviero de Serres fu il primo, a mio credere, che in Francia indicasse la maniera di costruire uno stagno, e di aumentarne i prodotti con un avveduto governo. I suoi precetti sono quelli che si osservano anche adesso, ma per quanto io rispetti questo patriarca, onore della Francia e creatore dei buoni principii in agricoltura, non posso dispensarmi dal dire, che i Tedeschi sono di noi più avanzati in quest'arte, per cui il loro metodo è quello, ch'io mi propongo di spiegare alla fine di questo articolo, come il più vantaggioso.

Quando si vuole costruire uno stagno, una delle principali precauzioni sarà quella di assicurarsi, fino a qual punto il suolo possa ritenere l'acqua; ed il più sicuro mezzo di acquistare una tal conoscenza si è l'osservazione del locale dopo la pioggia, combinata coll'esame della natura dello strato inferiore. Un banco d'argilla dà le maggiori probabilità; accade nondimeno talvolta, ch'esso offra delle soluzioni di continuità; per assicurarsene si adopera lo scandaglio; l'esperienza però, e l'esperienza di molti anni, può sola dare un'intera certezza.

Le acque degli stagni vengono somministrate, come l'ho di già detto, o dalle sorgenti, o dalle piogge. Nell'uno e nell'altro caso, prima di volerne costruire uno, il gran punto sta nell'assicurarsi, se quelle acque bastare potranno nelle grandi città alla conservazione del pesce. Questa cognizione non può essere che approssimativa: con la pratica però non è difficile d'acquistarla abbastanza esatta.

Quando stabilire si vuole uno stagno alimentato da sorgenti, valutar dunque conviene da un lato, quant'acqua dar possano quelle sorgenti in un anno, calcolando la loro massa

la loro celerità a quattro epoche differenti, vale a dire per esempio agli equinozi ed ai solstizi, indi cercare quanta ne può evaporare, annata comune, da una tal superficie. Inutile sarebbe il qui darli gli elementi di tutti questi calcoli, variando essi secondo i climi, le esposizioni, ec. Quanto più vi ha di superficie, tanto più vi avrà di evaporazione; questa evaporazione starà ancora in ragione della profondità, mentre il calore del sole agisce efficacemente sul fango in ragione del suo colore. Da ciò dipende la necessità di mantenere le rive degli stagni sempre ad una certa profondità; sia coll'innalzarne i rialti, sia con lo scavare una quantità qualunque di terra. In generale prestata non viene un'attenzione sufficiente a questa importante considerazione, d'onde risulta, oltre l'insalubrità e la maggiore evaporazione, una perdita significativa di pesce, il quale diventa più facilmente preda dei quadripedi e degli uccelli ittologi, quando si trova nelle acque basse.

Assicurati questi due punti; riconoscere conviene col mezzo dei livellamenti, qual estensione di terreno sarà coperta d'acqua, avendo il rialto quella data altezza, o di sapere quale sarà l'altezza del rialto, affinchè l'acqua copra quella data estensione di terreno, supponendo ch'essa non sia al caso di coprire i fondi vicini, e nemmeno di nuocere a quelli con la sua infiltrazione, giacchè un inconveniente simile potrebbe dar luogo a processi, i di cui risultati sarebbero molto gravi. Bisogna assienrarsi altresì, se si ha un declivio sufficiente, per dare alle acque uno scolo facile, quando si vuol mettere lo stagno a secco, dovendo sempre questo scolo partire da un punto più basso della superficie del suolo.

Finalmente, queste prime osservazioni ne suppongono delle altre, come quelle di sapere, se i pesci vi si adattano, se diventeranno buoni, se si venderanno bene, se sarà o non sarà vantaggioso il trarre partito dal locale alternativamente in natura di stagno, ed in natura di terra da frumento, o di prateria; ec., ec.; imperciocchè io non cesserò mai di ripeterlo, ogni operazione d'agricoltura, o d'economia rurale, il di cui risultato non è un accrescimento probabile di rendite, compresovi l'interesse dei fondi anticipati, non deve mai essere suggerita ai coltivatori. I soli proprietari più ricchi possono sacrificare alcune porzioni dei loro campi al puro diletto, ed io non iscrivo per questi. Laonde mi dispenso di parlare di quegli stagni che scavare si devono in tutta od in gran parte dell'a loro estensione, perchè la spesa della loro costruzione non può in nessun caso essere co-

perta dai prodotti del pesce. Io voglio solamante indicare la maniera di costruire e di conservare quelli che sono formati da un semplice ritegno d'acqua, da un rialto cioè e da alcuni fossi.

Il rialto è la parte, dalla quale dipende tutta la riuscita dell'operazione. L'attenzione che vi si presta, non è mai soverchia. Nel costruirlo non bisogna mai guardare la spesa, perchè la più piccola falsa economia, relativa alla bontà dei materiali, od al loro impiego il più perfetto, può dar luogo ogni anno a lavori costosissimi, e costringere spesso a ritornare da capo.

Dopo lissata la località, la direzione, e l'altezza del rialto, convien fare un fosso più largo di esso, sprofondandolo finchè si troverà il banco solido d'argilla. Poi nel sito più basso, vale a dire, dove si portano le acque attuali, si fabbricherà la porta della chiavica, se si vorrà farne uscire le acque col mezzo d'una pala, o d'una cateratta; oppure si scaverà un fosso lungo dai dodici ai quindici piedi, altrettanto profondo, ma largo non più di sei piedi, se mai si preferisce di far uscire l'acqua col mezzo d'un' imposta.

Col mezzo d'una chiavica, o d'una pala, o d'una cateratta l'acqua esce orizzontalmente; col mezzo d'un' imposta l'acqua esce perpendicolarmente, e cascà sotto una centina.

L' imposta ha il vantaggio d'una perdita d'acqua meno grande, o d'una più grande solidità, e ciò fa, che preferita viene da per tutto, ov'è possibile il praticarla; ma per costruirla si deve avere una cascata per lo meno di quattro piedi, ed una cascata simile si stenta a trovare.

Supponendo un rialto di otto piedi d'altezza, la sua base deve averne ventiquattro, e la sua cresta sei. La prudenza anzi insegna di abbondare in queste misure di larghezza, specialmente quando l'altezza del rialto è maggiore di otto piedi, perchè la forza delle acque è incalcolabile, quando è spinta dai venti. Bisogna dare al rialto due o tre piedi d'altezza al di sopra delle acque più grandi, per opporsi all'inconveniente delle onde, le quali, se una volta hanno principiato a manometterlo, terminano ben presto col distruggerlo, se non vi si appresta riparo.

Dopo adottate queste proporzioni, io dirò, che per fare un' imposta, si costruisce nel fosso, perpendicolare a quello destinato a ricevere il rialto, una centina di muro, larga dai due ai tre piedi, più o meno secondo la massa d'acqua che sarà al caso di passare per essa: la base di questa centina avrà la densità di due piedi. Il tutto sarà formato di pietra

dura con calce e cemento, o non potendone avere, vi si adoprerà il SALDONE. Vedi questo vocabolo. Le ceutine fatte a modiglioni, per quanto bene costrutte esse siano, sono in questo caso esposte a durar poco, a motivo dell' infiltrazione delle acque nei tempi ordinari, da una parte, e della violenza del loro corso, quando si lasciano scorrere, dall'altra. Verso l'estremità di questa centina, vale a dire alla distanza di sei ad otto piedi dal rialto, si colloca la pietra dell'imposta, forata d'un buco a cono capovolto, di quattro, sei, otto pollici di diametro esteriore, in proporzione alla quantità dell'acqua, alla quale deve dare slogo. Questo buco è destinato a ricevere un cono troncato di cuore di quercia, attaccato ad una verga di ferro, la quale passa nelle traverse d'un quadro di legno, assicurato al di sopra del buco dell'imposta. Questa verga è destinata ad aprire o chiudere l'imposta, ordinariamente mediante una vite, ed in questo caso una vite femmina è assicurata nella traversa superiore del quadro, di che si è fatto cenno. Una chiave serve a far girare la vite. Quando non si adopera la vite, vi sono dei fori ad ogni sei pollici nella parte superiore della verga, e l'imposta s'alza col mezzo d'una leva. Vi sono delle imposte fatte di piombo, o di ferro fuso, ma quelle di cuore di quercia bollita nell'olio possono durare un mezzo secolo, e tanto basta; il punto importante si è, ch'esse siano tanto esattamente calibrate sul buco, che non vi passi una goccia sola d'acqua.

In alcuni stagni l'imposta è circondata da una gabbia di legno, composta di forti pioli, rispettivamente distanti un solo pollice, e legati fra loro con una traversa superiore. Questa gabbia è destinata ad impedire, che il pesce passi per l'imposta al momento della pesca. In altri vi si supplisce al momento d'alzare l'imposta, assicurando sul buco col mezzo di quattro pali un graticcio largo quanto l'ampiezza del quadro dell'imposta.

Quando si vuol formare una chiavica, si alza nel fosso del rialto di rimpetto alla linea dello scolo, un muro di pietra dura, largo otto o dieci piedi, grosso tre, ed all'altezza precisa di questo scolo si pratica una porta larga due o tre piedi, nella di cui densità è scavata una scanellatura, larga due pollici e profonda quattro. Questa porta s'alza, del pari che il muro, fino a due piedi al di sopra della sommità del rialto, ed è chiusa, o da un pezzo solo di pietra dura, o da un tavolone di legno forato nel suo mezzo con un buco, lungo quattro o sei pollici, e largo tre o quattro. Delle tavole di quercia per ricoprimento, solidamente assicurate con chio-

di sopra tre montanti, dei quali quello di mezzo e due piedi più alto della porta, formano un insieme dell' altezza delle acque ordinarie, insieme che collocato viene nella scanellatura in modo, che il montante di mezzo passa per lo buco della pietra, o del pezzo di legno della sommità. Quando si vogliono fare scolare le acque, si leva questo insieme col mezzo dei buchi, ond' è traforato di sei in sei pollici il montante intermedio, e d' una leva che vi viene introdotta.

Vi sono diverse altre modificazioni di cateratte e d' imposte, di che non credo opportuno il parlare, per non allungare di troppo questo articolo.

Terminata l' imposta o la cateratta, lavorare si deve tosto allo stabilimento del rialto; ma siccome vi si può procedere in diverse maniere, determinarsi così conviene secondo le località, ed il denaro di che si può disporre.

Il rialto più solido sarebbe quello rivestito dal lato dell' acqua in pietra dura unita con calce e cemento; ma la troppa sua spesa rare volte permette una tal costruzione.

Il metodo preferibile, per coloro che amano d' accoppiare la solidità all' economia, consiste nel fabbricare due muri paralleli con rottami di pietre, in modo che quello dal lato dell' acqua sia d' un terzo più alto dell' altro, alto cioè d' arrivare alla linea delle acque più grandi; l' intervallo di questi due muri, dopo la totale loro disseccazione, è riempito d' una terra argillosa ben rimestata, e ben battuta; e con l' argilla stessa rivestiti ne sono i lati interno ed esterno a declivio dolce, come pure la cima, da quest' argilla intieramente coperta.

Il mezzo più economico finalmente, ma anche il più incerto, è quello di comporre il rialto unicamente con dell' argilla, ovvero anche soltanto con della terra vegetale; ricoprendone la superficie esteriore con delle zolle erbose tolte dai prati, ed assicurate alla terra con piccoli stecchetti. Un rialto simile dev' essere inoperoso per un anno almeno, affinchè le terre abbiano il tempo di comprimersi, ed i buchi di turarsi, ec.

V' è chi aggiunge uno o due graticci in mezzo a questa specie di rialti, per ritenervi le terre, e far le veci di quei muri, di che si è parlato; ma questo è un errore; perchè il legno di questi graticci si marcesce presto o tardi, e può quindi dare uscita alle acque.

Nell' Europa settentrionale si riconobbe, che per bontà e per economia la torba si rende preferibile all' argilla e per conseguenza ancora di più alla terra vegetale, per formare

le dighe , ogni qual volta si possa incassarla ; ma in Francia non mi è ancora noto , che se ne sia fatto uso.

Negli stagni con le imposte , e qualche volta anche in quelli con le cateratte , si pratica ad una delle estremità del rialto , all' altezza della linea delle acque più alte , un incavo tanto più largo , quanto più grande è lo stagno , ma di sei piedi termine medio. Questo incavo , seloiato e bordato di pietra dura , o per lo meno di rottami di pietre , ed innanzi al quale vi è una grata di legno , fitta abbastanza perchè il pesce di più d' un anno non vi possa sfuggire , serve allo scarico del soprappiù delle acque. Ivi si colloca spesso un mulino , od un'altra usina , ed allora si stabilisce una cateratta dietro alla grata. Alle volte questa cateratta è collocata a lato dello scaricatoio , ed un poco più basso della grata.

Negli stagni a cateratta si deve egualmente collocare una grata innanzi alla cateratta , per ritenere il pesce.

Trarre conviene tutto il maggior partito possibile dal corso d'acqua che esce dagli stagni. Il proprietario , e la società in generale vi troveranno sempre il loro conto.

Un' operazione , di che avrei forse dovuto parlare prima , dà spesso tutta la terra necessaria alla composizione del rialto , voglio dire la terra dello scavo dalla vasca , e dai fossi.

Si chiama vasca uno sprofondamento scavato intorno all'imposta , od innanzi alla cateratta , ed esattamente al loro livello : la sua grandezza dipende da quella dello stagno. Si fa questa vasca il più delle volte quadrata , e le si dà sopra ogni facciata altrettante volte due piedi al di là di dodici , che vi sono arpentis coperti d'acqua. Alle volte , quando lo stagno è grande , si fanno due vasche , una grande ed una più piccola interna alla prima. A questa vasca va a metter capo un fosso , largo dai sei fino ai ventiquattro piedi , e sempre in proporzione alla grandezza dello stagno , dritto quanto è più possibile , ma seguendo , all' occasione , le tortuosità del corso delle acque ; ed a questo fosso coincidono altri fossi trasversali più piccoli , numerosi abbastanza perchè non possa restare nessuna pozza d'acqua nello stagno , quando si vorrà disseccarlo. La terra dunque della vasca e dei fossi può essere adoperata alla costruzione del rialto.

Questa vasca e questi fossi si rimondano al momento della pesca , quante volte lo richiede il bisogno. Per certi stagni , ove suole concorrere il limo , questa diventa una spesa importante , per lo che anche la rimondatura viene spesso negletta ; eppure quel limo è uno dei migliori ingrassi , che si possano adoperare nei giardini. Vedi il vocabolo INGRASSO. Questi fos-

si sono destinati, nel momento della pesca, a dare scolo alle acque; e direzione ai pesci che si recano nella vasca, ove saranno pescati, se occorre anche con la mano, giacchè quelle vasche devono poter esser messe intieramente a secco.

Per la sicurezza del pesce e delle vicine terre, sarà bene che lo stagno sia circondato d'un fosso largo da sei ad otto piedi per lo meno, e profondo dai quattro ai cinque, e la terra poi scavata da quel fosso sarà rigettata dal lato dello stagno, e formerà ostacolo, per impedire il ribocco delle grandi acque. Questo fosso potrà essere popolato da peste piccolo, contenendo anche dei gamberi, delle anguille, la di cui presenza può essere pericolosa nello stagno a motivo della loro disposizione di scavare dei buchi nella diga. A questo vantaggio riunirà anche quello di servire al bisogno come supplimento allo scaricatoio, e sarà per conseguenza un motivo di sicurezza per lo proprietario contro il crescimento straordinario delle acque.

Una siepe di tutte quelle varietà d'alberi e d'arbusti che non temono l'acqua, sarà utilmente piantata sulla riva di questo fosso, come pure una linea di pioppi di salci, di frassini, ec. scapezzati o no, ma non bisogna mai soffrirvi il più piccolo cespuglio sul rialto, a motivo dei buchi che possono risultare dalla putrefazione delle loro radici. Se da temersi fossero le micidiali emanazioni dello stagno, si planterà, come l'ho di già indicato, una cintura di bosco più o meno larga al di fuori del fosso.

Necessario nondimeno si rende, che l'acqua dello stagno non sia da per tutto profonda sui suoi orli, perchè ciò nuocerebbe molto alla riproduzione dei pesci, ed alla moltiplicazione delle piante e degli insetti acquatici che servono al loro nutrimento. Convien per lo meno, che la sua parte superiore sia in declivio dolce, in modo che vi siano tutti i gradi di profondità.

Siccome le acque piovane strascinano sempre negli stagni le spoglie delle vicine montagne, e siccome desiderabile si rende di ritenerli sempre allo stesso grado di profondità, i proprietari avveduti così scavano un piccolo stagno all'affluenza dei ruscelli, che alimentano lo stagno grande, onde arrestare quelle spoglie; ed ogni anno poi, ogni due, ogni tre anni, secondo la località, si rimondano quei piccoli stagni, e la terra da essi estratta è portata sulle terre arabili per migliorarle.

Ecco lo stagno. Non si tratta ora più che di chiuderne l'imposta o la cateratta, e di riempirlo d'acqua e di pesci.

L'autunno è la stagione da chiudere gli stagni, onde appoggiare della soprabbondanza delle acque dell'inverno e della primavera per riempirli; in certe località però si può farlo in tutte le stagioni.

Succede alle volte, che per quanto ben fatto ne sia un rialto, vi si trovino pure dei buchi; per i quali s'infiltra l'acqua. La prima operazione è quella di chiuderli, non solo con un semplice turaccio d'argilla, ma coll'aprire delle trincere più o meno larghe, più o meno profonde, per poi riempirle con quella terra bene scelta, e ben rimestata. Lo stesso si dica delle uscite, che l'acqua può farsi a traverso le terre del fondo stesso dello stagno, uscite, che hanno spesso per causa un buco di talpa, di ratto, delle radici d'alberi putrefatte, ec. L'entrare in ispiegazioni sopra questo oggetto sarebbe superfluo, giacchè ognuno può facilmente supplirvi.

Gli stagni si popolano ordinariamente di pesci in primavera, perchè questa è l'epoca della loro pesca, epoca per conseguenza, quando più facilmente si può procurarsene i mezzi. Ma quest'epoca è poi veramente la migliore?

Gli stagni si popolano, o con piccoli pesci d'uno due ed alle volte anche tre anni, o con dei padri e madri di più di tre anni.

Nel primo caso, la loro popolazione in primavera è senza inconvenienti; nel secondo, ritarda essa la produzione d'un anno, perchè i padri e madri hanno gettato la loro frega, hanno fatto cioè la loro deposizione.

A questo proposito dirò, che in generale i pesci vecchi sono i primi a fregare; poi vengono quelli di mezza età; finalmente i vergini, o quelli che fregano per la prima volta, non depongono che assai tardi in primavera. Del resto ciascuna specie è più o meno precoce, sia per sua natura, sia per motivo delle acque nelle quali si trova, e del calore della stagione. Laonde la deposizione della trota è anteriore a quella del carpione, e più sollecita in uno stagno poco profondo e fangoso, che in un'acqua corrente che scorre sopra la sabbia. Ciò dipende dal grado di calore, che possono acquistare le acque per l'azione dei raggi solari.

Portano il nome di *foglia*, *frega*, *minutaglia* quei piccoli pesci di tutte le specie, che si adoperano per ripopolare gli stagni. Il vocabolo *foglia* sembra nondimeno applicato più comunemente agli individui d'un anno, ed il vocabolo *minutaglia* a quelli che appartengono a specie di statura piccola e che hanno poco valore.

Si calcola ordinariamente sopra un migliaio di foglie, o sopra venticinque padri e madri per popolare ciascun armento d'uno stagno, per grande che sia. Il numero nondimeno d'individui che possono essere collocati in una quantità qualunque d'acqua, dev'essere proporzionato al nutrimento che vi possono trovare, ed influire d'altronde vi deve efficacemente la natura delle specie, e la quantità soprattutto di quelle che sono voraci. Come dilucidazione delle prime di queste riflessioni aggiungerò, che le acque pure, quelle ch'escono immediatamente dalla terra e riposano nello stagno sull'argilla o sulla sabbia, somministrano molto meno d'insetti e di piante, di quelle le quali dopo un lungo corso si fermano sopra un suolo fangoso.

Del resto qualche migliaio di foglie, qualche individuo di padre e madre di più o di meno, non è ciò che importar deve di calcolare; imperciocchè, se sono molti, non periranno; se sono pochi, diventeranno grandi più presto.

I pesci si trasportano in botti sopra carrette, o meglio in mezze botti ed a schiena di cavalli. Per evitare una troppo grande mortalità, importa massimamente di non farli viaggiare che di notte, e lentamente, come anche di cangiar l'acqua ogni giorno, anche più volte al giorno, se ne sono molti nella botte, e se la stagione è calda. Il luccio e la trota sono i più difficili di ben condurre. Non si devono mettere nella stessa botte che pochi individui: non occorre poi di dire, che potendo effettuare o la totalità, o parte del trasporto per acqua, si debba preferire questa via. Vi sono de' battelli espressamente disposti a questo oggetto, ma i proprietari di stagni possiedono di rado battelli simili.

I pesci d'acqua dolce suscettibili d'essere messi negli stagni sono; l'*anguilla*, il *luccio*, il *cavendine*, il *ghiozzo*, il *persico*, la *trota*, e soprattutto le numerose specie del genere ciprino, principalmente il *carpione*, la *tinca*, il *barbo*, la *lasca*, il *pescé dorato*, il *cefalo*, l'*argentino*, la *reina*; ma fra noi si conoscono soltanto, fra i grossi il *CARPIONE*, la *TINCA*, il *LUCCIO*, il *BARBO*, il *GHIOZZO*, la *LASCA*, e la *REINA*, e fra i piccoli il *CEFALO*, il *CAVEDINE*, l'*ARGENTINO*. Il *pescé dorato*, o *pescé rosso* della China comincia a moltiplicarvisi.

Il *carpione*, la *tinca*, il *ghiozzo*, l'*anguilla*, il *cavendine*, il *persico*, amano o piuttosto si adattano agli stagni fangosi; la *trota*, il *luccio*, la *lasca*, la *reina* domandano un'acqua viva. Se si ama di vederli prosperare, bisogna dunque collocarli secondo il loro gusto.

Gli stagni costruire si sogliono principalmente per lo carpine, perchè questo è il pesce, che riunisce e la miglior carne, ed il più rapido crescimento, e la più grande moltiplicazione, ed il più facile trasporto. Ma per lo meno poi esso vi deve sempre dominare. Dopo viene la tinca, indi il persico. Il luccio, a motivo del suo gran valore nelle città, può essere messo in quelli, che dalle città non sono molto distanti; ma il gran consumo d'altri pesci di cui questo ha bisogno per nutrirsi, lo rende sempre più nocivo che utile ai proprietari. Soltanto quando si trova negli stagni più vasti, ed anche ivi poco numeroso, sensibili non si rendono le loro stragi. Volendone avere, convien dargli per pascolo i ghiozzi, gli argentini, ed altre piccole specie le più feconde.

Quanto alla trota, tanto pochi sono gli stagni che le convengono, che non deve essere inessa nel numero dei pesci da stagno, se non nei paesi di montagna.

Si ha l'uso di pescare gli stagni dai tre ai sei anni, perchè si osservò che in questo intervallo il pesce acquista la grandezza competente per lo smercio. Più presto, non ha la carne fatta, come volgarmente si dice; più tardi, il progresso del suo crescimento non è più un compenso per lo ritardo di ricuperare l'interesse del fondo; e perciò i soli laghi più vasti sono quelli, ove attualmente pescare si possono pesci mostruosi. Vi sono degli stagni, che possono essere pescati più spesso degli altri, e questi sono quelli che contengono soli carpioni, e sono assai abbondanti in nutrimento. Al vocabolo CARPIONE si trovano qui descritti i mezzi di procurare questo vantaggio a tutti.

Nel pescare uno stagno si separa ciascuna specie di pesci, e si dispongono a tal effetto al di sotto dell'imposta parecchi serbatoi ripieni d'acqua, serbatoi che si possono mettere a secco a piacimento. Nell'uno si gettano i piccoli lucci ed altri pesci voraci, invendibili; nell'altro i carpioni al di sotto della grandezza richiesta per la vendita, la minutaglia, la faglia; nel terzo tutti quei pesci, che non arrivano mai ad una competente grandezza. In questi serbatoi è cosa essenziale di mantener sempre una piccola corrente d'acqua, perchè altrimenti la moltitudine de' pesci la guasterebbe, ed essi perirebbero. Si conosce che l'acqua comincia ad essere vizziata, vale a dire priva dell'aria propria alla respirazione, quando il pesce ascende alla superficie, e mette il muso fuori dell'acqua.

Ho indicato superiormente l'epoca della pesca degli stagni, come dovendo essere fissata al principio dell'inverno, quan-

tunque l'uso sia di pescarli alla fine di questa stagione. La mia opinione è fondata sulla circostanza, che in primavera i pesci grossi hanno gettato la loro frega, e questa frega viene secondo l'uso a perdersi, e poi anche perchè difficile bene spesso si rende allora il riempire certi stagni. Avendo i progressi della ragione fatto diminuire di molto l'interesse, che impegnava un tempo a pescarli nella quaresima, spero bene, che i proprietari abbiano a dare tutta la conveniente attenzione alle due riflessioni, ch'io qui loro presento. Del resto, avendo un sufficiente motivo di farlo, pescare si possono gli stagni in tutte le stagioni, eccettuati i soli più forti calori dell'estate.

Quo' stagno al quale viene restituita l'acqua; appena preso tutto il pesce condotto dalla corrente nella vasca, ne offre alle volte subito nel giorno dopo una gran quantità, perchè molto pesce, e specialmente il grosso, si sprofonda nel limo, e resta finchè sente il ritorno dell'acqua; ed è perciò, che gli stagni pescati ogni terzo anno offrono alle volte delle anguille e dei carpioni d'una grossezza considerabile.

Alcuni proprietari alla vendita dei loro pesci mettono per clausola, che si abbia a rigettare nell'acqua un dato numero di grossi tipi, e questo metodo è degno d'approvazione.

Vi sono degli stagni che non si possono mettere interamente a secco, e che si devono per conseguenza pescare con le reti. Questi non hanno bisogno d'essere ripopolati: si suole uolentieri render loro tutta la minutaglia che ne viene presa. Il grande inconveniente di tali stagni consiste nel non mai conoscere la quantità dei pesci ch'essi contengono, per cui se ne vende la pesca a buon mercato, stante l'incertezza in cui si trovano gli acquirenti. In questa sorta di stagni vi devono esser sempre dei lucci per prevenire le conseguenze d'una troppa numerosa popolazione.

I proprietari ricchi che dimorano sulle loro terre, fanno pescare nei loro stagni con delle reti a tutte le epoche dell'anno il pesce necessario al loro consumo. Spesso quelli che dimorano in vicinanza alle città grandi, trovano un vantaggio immenso nell'imitarli per la vendita, ma in tal caso conviene che gli stagni contengano capi belli, capi di lusso. Mi sorprende bene, che il nuovo proprietario dello stagno di Montmorency non abbia adottato questa pratica, con che senza dubbio potrebbe aumentare tre ed anche sei volte l'attuale sua rendita. Qui occorre l'osservare, che uno stagno così pescato non ha più valore agli occhi dei mercanti

di pesci, e che bisogna, o vendere la pesca per dissecaménto a vilissimo prezzo, od intraprenderla da se stessi.

Quando è stata restituita l'acqua allo stagno con la chiusura dell'imposta, o della cateratta, ed esso comincia di già a riempirsi, vi si getta la minutaglia.

La forza degli individui, e l'abbondanza di nutrimento, come l'ho di già detto, decidono del numero; toccherà dunque all'esperienza locale il determinarlo. Il timore che questa minutaglia si moltiplichi troppo, impegna spesso a mettere nello stagno della foglia dei lucci; ma se i lucci saranno grandi egualmente che i carpioni, siccome questi nel primo anno non producono niente, e poco nel secondo, così quelli si getteranno sopra di essi, e ne diminuiranno infinitamente il numero. Le antiche discipline sopra le acque e foreste stabilivano per regola nel ripopolare gli stagni dipendenti dall'autorità pubblica, che il carpione dovesse avere almeuo sei pollici di lunghezza, la tinca cinque, il persico quattro, e che vi si potessero gettare i lucci non prima d'un anno dopo ripopolato lo stagno.

Il metodo seguito in Germania nel governo degli stagni previene tutti questi inconvenienti, e produce molti vantaggi. Si vuole, che il metodo stesso praticato venga anche in qualche parte della Francia, ma quantunque io abbia molto viaggiato, non l'ho trovato in uso in nessun luogo; desidero bene, che vi sia adottato, giacchè senza alcun dubbio un metodo tale è il più conforme ai principii; v'è la sola eccezione, che non può essere eseguito generalmente, perchè domanda il possedimento di tre o quattro stagni o affatto prossimi, o assai vicini fra loro.

L'uno, e questo è il più piccolo, non contiene che carpioni grossi, al numero di venticinque femmine e quindici maschi per ogni arpento od all'incirca. Queste venticinque femmine somministrano all'anno, in ragione di 300,000 per ciascuna, termine medio, 7,500,000 piccoli, i quali ridotti ad un sesto alla fine dell'anno, per la morte naturale ed altri accidenti, danno 1,250,000 di ciò che si chiama *foglia*. In ogni autunno, vale a dire in novembre, si trasporta la totalità di questa foglia nel secondo stagno. Se il primo stagno piccolo si trova più alto, come ciò deve essere possibilmente, questa foglia è strasciata dalle acque nel secondo, e trattenu-
ti ne sono i padri e le madri da una grata: non esige essa quindi veruna spesa di trasporto. Nel secondo stagno, più grande del primo, non vi sono nemmeno dei pesci voraci i piccoli carpioni vi acquistano dunque forza, salva la

distruzione naturale od accidentale, che ivi può essere valutata tutto al più alla metà. Terminato l'anno si pesca quello stagno, di cui i carpioni avranno da sei ad otto ed anche dieci pollici, secondo il calore del clima, e l'abbondanza del nutrimento; la maggior parte di essi peserà più di mezza libbra. Una parte di questi piccoli carpioni si vende; il resto viene introdotto nel terzo stagno in proporzione di cinquecento fino a mille per ogni arpeno.

Nel terzo stagno si mettono; o piuttosto si lasciano dei lucci d'uno e di due anni, che sono poco pericolosi allora per i carpioni, e che distruggendo tutti quei piccoli pesci, i quali discesi sono dagli stagni superiori, come anche i ranocchi, i rospi, ec., ed anche la frega di quei carpioni, giacchè sembra che fra questi alcuni fregino al loro terzo anno, lasciano ad essi tanto più mezzi di sussistenza. In questo stagno i carpioni aumentano molto più la loro grossezza pel corso d'un anno, che aumentata non l'avrebbero nello stesso spazio di tempo secondo la pratica ordinaria: si vendono dunque più cari. La spesa maggiore domandata da questo metodo, diventa quasi nulla, quando ripartita viene sopra un tanto numero d'individui.

Volendo avere dei carpioni più grossi, si mettono in un quarto stagno quelli che tratti sono dal terzo, in proporzione di meno di 500 per arpeno, ed anche ivi si aggiungono dei lucci, perchè mangiano i prodotti della loro frega. Ivi si lasciano, quanto tempo si crede opportuno, ma raramente più di tre anni, soprattutto se sono destinati alla vendita; imperciocchè un carpione, il ripeto che ha passato sei anni, cresce con troppa lentezza, perchè l'aumento del suo prezzo possa impegnare a conservarlo più a lungo. Il lusso solo delle città grandi può in casi straordinari compensarne il proprietario. A quel tempo pesa un carpione tre o quattro libbre.

Si comprende bene, che la mia maniera di sviluppare la serie di queste operazioni è contraria alla pratica, giacchè qui conviene, che il terzo stagno sia voto per ricevere i prodotti del secondo, ed il secondo per ricevere quelli del primo.

Oltre alla maggior quantità d'alimento, che questo metodo procura ai carpioni, oltre alla conoscenza quasi esatta, ch'esso dà della quantità dei capi, che si trovano nel secondo e nel terzo stagno, ciò che assicura una più facile vigilanza, ed una vendita all'ingrosso più vantaggiosa, fa esso inoltre guadagnare alla foglia due o tre mesi di più nel primo anno, circostanza sommamente importante, e ciò

perchè i vecchi carpiotti gettano la loro frega i primi, vale a dire in febbrajo o marzo, secondo il clima ed il calore del locale o dell'anno.

Ma io non ho parlato ancora della frega; eppure conviene parlarne.

Il pesce non si accoppia come i quadrupedi e come gli uccelli; la femmina fa uscire le uova dal suo ventre all'epoca fissata dalla natura, e li depone sulle piante, sui sassi, ecc. nei siti meno profondi e più caldi degli stagni, dei fiumi; ed allora soltanto ch'essi sono così deposti, il maschio va a spargere sopra di essi il suo latte, ossia il suo liquore prolifico, poco dopo la loro deposizione ordinariamente, alle volte però anche alcune ore più tardi. Un maschio può fecondare le uova di cinque in sei femmine, e forse più, ma siccome l'accidente è per lo più quello che li conduce, così conviene che vi abbia sempre un maschio per due o tre femmine. La frega si trova sempre al lato dello stagno esposto a mezzogiorno, ed il più lontano dalle sorgenti, perchè ivi il calore è più forte. Gli stagni ombreggiati, alimentati d'acque fredde, di cui il fondo è argilloso, di cui le sponde sono a picco, vale a dire che offrono più di mezzo piede d'acqua, sono assai poco favorevoli alla produzione ed allo sviluppo della frega. Io ne intesi citare di quelli, nei quali non era possibile d'ottenere dei piccoli. Siccome poi le grosse pietre sono utilissime ai pesci, per comprimere il loro ventre e favorire l'uscita delle uova e del latte; i proprietari così devono metterne alcune di distanza in distanza; sulle sponde meridionali dell'estremità dei loro stagni e disposte in maniera, che non siano coperte all'epoca della frega che di due o tre pollici d'acqua.

La frega è una materia gelatinosa macchiata di punti bianchi e bruni. Molti pesci vivono a carico della frega nei pochi giorni della sua sussistenza.

L'osservazione che la frega è sempre sugli orli dello stagno, deve impegnare a conservare l'acqua dello stagno costantemente alla medesima altezza, ad impedire che i bestiami vi si avvicinino per tutto lo spazio di tempo che ha luogo la frega, vale a dire da febbrajo fino a giugno, più o meno presto, più o meno tardi; secondo il clima e secondo l'annata. Questo è anche il tempo di fare la caccia più rigorosa a tutti quei quadrupedi ed uccelli che vivono di pesci, perchè ne distruggono più allora in otto giorni, che in tutto il resto dell'anno, giacchè il pesce si trova spesso per metà fuori dell'acqua, e non fa verun'attenzione al pericolo, nel

mentre che si occupa a gettare la sua frega. Queste circostanze sono quasi generalmente da per tutto troppo poco osservate.

Gli stagni grandi non sono produttivi soltanto per lo loro pesce, ma danno anche una rendita con gli uccelli d'acqua che vi concorrono quasi per tutto l'anno, e principalmente in inverno. Quelle legioni di anitre, di oche che coprono il loro centro, di gallinelle, di folighe che popolano le loro sponde, quando guernite sono di carne, e che tutte vivono a carico della frega della foglia ed anche della minutaglia, sono generalmente d'un utile smercio, soprattutto nelle città grandi. In tutti i tempi uccidere si possono questi uccelli allo schioppo, ma questo modo è difficile, lungo, e costoso. Al vocabolo ANITRA spiegati ne sono qui i mezzi più comodi e più vantaggiosi; a quello dunque rimetto il lettore.

Gli stagni ripieni sono quasi tutti di piante acquatiche di moltissime specie, alcune molto alte, alcune altre parallele alla loro superficie. Queste piante hanno l'inconveniente di servire d'asilo ai quadrupedi ed agli uccelli, che vivono a carico dei pesci, di colmare annualmente lo stagno con i loro resti, e perfino anche qualche volta col corromperne le acque in estate, ed in inverno col recare sotto al ghiaccio dei gas mortiferi, capaci di far perire il pesce; somministrano esse poi dall'altro lato immediatamente con le loro foglie e con i loro semi del nutrimento ai carpioni ed agli altri pesci che mangiano vegetabili, e mediatamente col nutrire miliardi d'insetti che servono di pascolo a tutte le specie di pesci. Portano esse di più l'utilità di difendere il pesce dai raggi d'un sole troppo ardente, di facilitare l'uscita, ed assicurare la conservazione della frega, di guarentire anche il pesce stesso dai ladri. I loro vantaggi così in equilibrio si tengono con i loro discapiti. Risulta dunque da tutto ciò, che l'averne è bene, e che l'averne molte è male. Il farle sparire col mezzo della rimondatura dello stagno, sarebbe una spesa enorme; per riuscirvi dunque non resta, che il disseccarlo, e coltivarlo in cereali ed altre piante annue. Un coltivatore avveduto trova mezzo di trarne annualmente partito, tagliando, per coprire le case, quelle che s'alzano molto, come le CANNE, gli SCIPI, le STIANCE (vedi questi vocaboli), e strappando quelle che nuotano con dei rastelli a denti di ferro, per servirsene come ingrasso delle sue terre. Vedi il vocabolo INGRASSO. Si evita così l'inconveniente dell'imbonimento del suolo, e quello risultante dalla decomposizione delle piante in tempo dei grandi calori dell'estate, e degli intensi freddi dell'inverno: quelle dell'anno precedenti sono in ambi questi casi le più pericolose.

Uno stagno vasto deve avere un guardiano specialmente incaricato di distruggere le lontre, i ratti d'acqua, gli aironi, gli smerghi, ed altri animali pescatori, oltre a quelli di che si è già parlato; di vegliare sopra i ladri, sopra le perdite d'acqua; di più ancora in estate sopra quei luoghi che restano a secco, ed in inverno sopra le acque alte e sopra gli effetti delle forti gelate.

Le disseccazioni prodotte dal calore non possono essere impediti. Il guardiano deve soltanto stare in guardia del momento, quando il pesce si trova in pericolo di perire per mancanza d'acqua, onde venga pescato od in tutto od in parte con la scorticaria, o con altre reti. Quelli fra questi stagni, di cui l'acqua è stagnante, ed ove si trova una quantità grande di piante, sono più esposti alla mortalità del pesce, perchè quell'acqua si corrompe facilmente per l'effetto combinato dell'azione della morte di quelle piante e del calore.

Gli effetti delle acque alte sono poco da temersi, quando lo stagno è solidamente costruito, ed il canale di scarico è proporzionato alla sua larghezza; vi sono però dei casi straordinari, ne quali le acque soprabbondano talmente, che queste precauzioni non bastano; allora conviene aprire l'imposta, o la cateratta, ed arrischiare di perdere molto pesce, piuttosto che veder distruggere il rialto, e perdere tutto il pesce.

Quando lo stagno è molto profondo, per esempio di sei ad otto piedi, in una gran parte della sua larghezza, poco da temere sono per lo pesce gli effetti della gelata; ma quando vi ha la metà di meno di questa profondità, e l'acqua è completamente stagnante con un fondo molto fangoso, temere allora si deve, che il pesce perisca, o per mancanza d'acqua, o perchè l'aria sarà corrotta. Dobbiamo a Varennes de Fenilles una memoria eccellente sopra questo argomento, inserita nella raccolta delle sue opere. A quella io rimetto il lettore, essendo qui mio scopo soltanto di dire, che il guardiano deve spezzare il ghiaccio, in quei giorni che non congela, al di sopra della parte più profonda dello stagno, ed opporsi deve, che preso non venga quel pesce, il quale si presenta per respirare all'apertura di quel buco.

Le considerazioni ch'io esposi finora agli occhi dei nostri lettori, avrebbero bisogno, lo so, di maggiori sviluppi; ma io potrei fare un volume sopra gli stagni, senza nondimeno esaurir la materia, e mi resta ancora da spiegare la maniera di trarre partito dagli stagni, col metterli ogni terzo o quarto anno in coltivazione, maniera vantaggiosissima e d'uso in parecchie parti della Francia.

L'affluenza delle acque che recate vengono negli stagni, vi depongono quasi sempre, come l'ho di già detto, un terriccio sommamente fertile; questo terriccio viene ancora reso migliore dalla decomposizione degli animali, e delle piante che vivono nell'acqua, dalle separazioni dei pesci, ec., e perciò il suolo degli stagni è riguardato in certi luoghi come un eccellente ingrasso, ed adoperato come tale. *Vedi i vocaboli INGRASSO, L'ANGO, e LETAME.* Da per tutto, ove si può metterli intieramente a secco, è un'operazione eccellente quella di coltivarli per alcuni anni. Una volta dissecati, la coltivazione degli stagni non differisce da quella delle altre terre, richiede essa però qualche modificazione. Il più delle volte la loro troppo grande feracità non permette di seminarvi subito del frumento, che salirebbe tutto in erba; preferibile se ne rende l'avena, e più ancora la fava, le vecce, i piselli, ed altri foraggi annui per tagliarli in verde.

Diventa spesso indispensabile di perdere un anno intiero; tanto per effettuare il disseccamento completo, quanto per dare il tempo di putrefarsi alle radici delle canne, ed altre piante, pereli se molte vi sono di queste radici, impossibile diventa spesso all'aratro lo strapparle.

Le praterie naturali ed artificiali riescono quasi sempre sul terreno degli stagni dissecati, ma non immediatamente; coltivati esser devono prima dunque in cereali per due o tre anni, onde dividere la terra e distruggere l'erbe nocive, delle quali le semenze strascinate furono dalle acque.

Esiste quasi generalmente in Francia l'uso di tenere gli stagni in tal guisa ammeudati, tre anni in acqua, tre anni a secco. Io non ho nulla da opporre a questa pratica, ma essa può anche essere non adottata. Le convenienze particolari devono essere sempre consultate in questo caso. Attualmente, io lo repleo, in quasi tutta la Francia si rende più vantaggioso il trarre del frumento, od altri prodotti, dal suolo degli stagni, che il mettervi del pesce; laonde tutti quelli che non appartenevano ai monaci, e che non alimentavano le usine, non esistono più, ed erano di già spariti anche innanzi a quella legge momentanea che gli aveva proscritti. La sola adozione dell'annuo trasporto dei pesci da uno stagno in un altro, è quella che può fare sperare d'ottenerne, come l'ho detto, una rendita costantemente eguale e sempre vantaggiosa.

Il sig. Rougier de La Bergerie ha pubblicato nel Foglio del Coltivatore del 12 piovoso anno XII, un' eccellente memoria sul disseccamento e coltivazione degli stagni, e non pos-

sa far meglio di rimettere a quella i lettori, che volessero istruzioni più estese sopra questo oggetto (B.)

STAGNO D'ORINE. In alcuni luoghi le orine degli animali domestici si tengono raccolte in fosse esteriori, od unite con le acque di letame egualmente raccolte.

Queste orine formano un ingrasso eccellente, ma bisogna spargerle al momento stesso delle semine, e non in soverchia quantità. La calce rende più attiva la loro azione col far diventare solubili le parti che non lo sono.

Fu provato da sperienze positive, che gli annaffiamenti fatti con queste orine sono mortali per le piante, a meno che indebolite non siano con l'acqua, ed in questo caso quella che agisce in una maniera nociva, è la loro soprabbonanza d'ingrasso. (B.) (*Art. del supplim.*)

STALLE. ARCHITETTURA RURALE. Gli alloggi delle bestie cornute non si costruiscono della stessa maniera in tutte le località.

In quelle, ove si ha l'uso di tenere costantemente i bestiami nei pascoli, anche in inverno, il loro solito alloggio non è che un *riparo temporario*, una tettoia sotto la quale essi vanno a ricoversi, per sottrarsi all'intemperie delle stagioni, e per mangiare il foraggio secco che viene loro giornalmente distribuito in inverno. In quelle località non si trovano stalle permanenti, a meno che non si tratti di meglio ingrassare i bestiami destinati ad essere venduti ai macellai.

In altri distretti non si lasciano i bestiami nei pascoli che durante la bella stagione, ed i poderi esigono allora delle *stalle permanenti* di dimensioni sufficienti, per tutti ricoverarli in inverno, come se restarvi dovessero rinchiusi per tutto l'anno.

SEZIONE PRIMA,

DELLE STALLE TEMPORARIE.

Queste stalle non sono, come fu detto, che altrettante tettoie in carpento, rivestite d'una copertura leggera. Il più delle volte non si costruiscono questi ricoveri che nei pascoli d'inverno, vale a dire nel recinto dipendente dall'abitazione del fittajuolo, ov'egli rinchiede i suoi bestiami in questa rigorosa stagione. A questi recinti dato viene spesso il nome di *cortili* a motivo della loro destinazione.

Nelle altre stagioni i bestiami si difendono dalle intemperie e dal gran calore, ricovrandosi sotto i macchioni d'alberi piantati a quest'effetto nei pascoli.

Le dimensioni delle stalle temporarie si calcolano sul numero delle bestie cornute ch'esse devono raccogliere durante l'inverno, e ciò vuol dire, che dar loro conviene una lunghezza spiegata di mangiatoie e di rastelliere, grande abbastanza, perchè tutte possano comodamente mangiarvi il foraggio secco, e prendervi le bevande che sogliono ad esse distribuirsi durante questa stagione morta per la vegetazione: si determina questa lunghezza in ragione d'un metro per ogni testa di bestiame.

Le mangiatoie e le rastelliere di queste tettoie' collocate vengono a tramontana, e chiuse da quel lato, come anche dal lato di ponente, affinchè i bestiami vi sianu meglio riparati dei venti aquilonari, e dalla temperatura umida e fredda dei venti di ponente: il resto rimane a giorno.

Il piano superiore, ossia granaio, di queste tettoie serve a deporre la provvista dei foraggi secchi.

La loro costruzione non presenta veruna difficoltà; bisogna soltanto avere la precauzione di numerarne bene tutti gli scompartimenti e singoli pezzi, onde potere, dopo d'averli scomposti, ristabilirli e conuetterli facilmente in un altro pascolo od in un altro cortile.

SEZIONE SECONDA.

STALLE PERMANENTI.

Queste stalle sono altrettante vere scuderie, e non offrono nel confronto altra differenza se non quella ch' esiste fra il carattere, le abitudini, ed il governo dei bestiami, ai quali servir devono d'abitazione.

Vi sono delle *stalle semplici*, e delle *stalle doppie*, prendendo l'una o l'altra di queste denominazioni, secondo che le bestie cornute collocate vi sono in una o due file.

La lunghezza delle rastelliere e mangiatoie d'una stalla permanente si calcola in ragione d'un metro un terzo per bue, d'un metro per vacca, e di due terzi di metro per vitello.

Non è necessario, che la larghezza delle stalle sia tanto grande come quella delle scuderie, perchè le bestie cornute non sono inquiete come i cavalli. Si ha l'uso di fissarle a quattro metri, o quattro metri due terzi per le stalle semplici, ed a sette od otto metri per le stalle doppie, secondo il *branco* dei bestiami.

L'interna loro costruzione dev' essere eseguita con le cu-

re e precauzioni medesime, come quelle delle scuderie, tanto per la posizione delle mangiatoie e rastelliere (che devono però essere collocate ad altezze diverse e convenienti alla specie dell'armento), quanto per lo scola delle orine, ed altri mezzi di salubrità.

Gl'inglesi, presso ai quali l'educazione e l'ingrasso dei bestiami forma l'oggetto principale della loro agricoltura, hanno ragionevolmente giudicato, che la costruzione ordinaria delle stalle suscettibile fosse di perfezionamento, soprattutto dopo d'aver riconosciuto, che il nutrimento più favorevole per mantenere le bestie cornute nello stato migliore e nella più grande abbondanza di latte, sono le copiose porzioni di pomi di terra e d'altre radici cotte nell'acqua, o meglio ancora il vapore dell'acqua.

La bontà di questo governo è stata comprovata anche in Francia, ed in oggi praticata viene da molti proprietari; ma la costruzione interna delle nostre stalle non offre più allora una sufficiente comodità ed economia di tempo nel loro servizio per governare così i bestiami; imperciocchè se ogni giorno si ha l'obbligo di portare a ciascuna testa d'armento una porzione alla mattina, ed un'altra alla sera; e d'attraversare ogni volta la stalla per versarla nella mangiatoia, si capisce bene, che per poco che la greggia sia numerosa, il servizio esigerà un tempo considerabile, ed esporrà i domestici a frequenti calci.

Per evitare questi inconvenienti, uno degli autori della raccolta delle costruzioni rurali inglesi ed il suo pregevole traduttore, propongono di disporre le stalle, come se ne trovano in alcune parti della Germania.

Le rastelliere e le mangiatoie non sono appoggiate ai muri di scompartimento, come nelle stalle nostre ordinarie; ma separate ne sono da una galleria d'uovo in due metri di larghezza nelle stalle semplici; nelle stalle doppie una sola galleria, collocata in mezzo, separa le due file di rastelliere e mangiatoie, e le bestie cornute vi sono collocate in faccia le une delle altre, e per mezzo di queste gallerie distribuite vengono le porzioni con altrettanto di facilità e sicurezza, che d'economia di tempo.

Lo stabilimento di questa galleria domanda una larghezza della stalla alquanto maggiore, come anche una porta particolare per lo servizio di questa galleria, e questi diversi lavori ne aumenteranno necessariamente la spesa.

Ma il supplimento della spesa sarà ben compensato dai vantaggi che offrirà la loro nuova disposizione.

Approvando però anche questo perfezionamento nella costruzione delle stalle, noi non possiamo egualmente approvar, quegli stalli, che gli architetti inglesi moltiplicano soverchiamente nei loro progetti di fabbricati rurali; noi riguardiamo generalmente la loro spesa come superflua, perchè gli stalli nulla aggiungono nè alla comodità nè alla salubrità delle stalle, e non ne riconosciamo la convenienza e fors'anche la necessità, se non nelle abitazioni dei bestiami che si vogliono ingrassare, essendo cosa di fatto, che con un nutrimento egualmente buono ed abbondante gli animali approfittano meglio e s'ingrassano molto più presto, quando sono isolati e privi del gran giorno e d'ogni specie di distrazione, che quando confusi insieme si trovano nelle stalle ordinarie.

Noi dovremmo anzi supporre, che con mezzi analoghi a questi gl'Inglesi arrivino ad ottenere dei bestiami grassi, il peso enorme dei quali ci sembra alle volte cotanto straordinario; eppure per una singolare contraddizione tutte le stalle d'ingrasso, che si vedono nella raccolta delle costruzioni rurali inglesi, sono collocate nei cortili sotto alle tettoie. In questa posizione, come impedire ai bestiami d'esservi continuamente distratti dai cani, dal pollame, dalla gente che va e viene? Come difenderli dalle mosche, che verranno a tormentarveli, dalle alternative del freddo e del caldo, ec.?

Ad ogni modo noi pensiamo, che in tutte le aziende rurali vi dovrebbero essere delle stalle separate per le vacche lattaiuole e per i vitelli; e che in quelle ove si tende particolarmente all'educazione ed all'ingrassamento de' bestiami, necessario sarebbe di trovare ancora una stalla particolare per i buoi di servizio, ed un'altra per i bestiami da ingrassare.

Raccomandiamo poi le gallerie in simili abitazioni a coloro, che saranno in istato di farne le spese anticipate, e per facilitarne loro l'adozione entrare vogliamo in alcune spiegazioni sulla loro costruzione.

Si può limitarsi a dare un metro ed un terzo di lunghezza a queste gallerie, tanto per una stalla semplice, quanto per una stalla doppia. Dal di fuori vi si perviene mediante una china d'un pendio, dolce abbastanza per potervi salire con una carrinola. La galleria sarà alta, non già al di sopra delle mangiatoie, come fatte le vide il nostro collega Lasteyrie in Germania, per tanto più economizzare il tempo nella distribuzione delle porzioni, ma invece ad un terzo di metro al di sotto di questo livello. Quest'altezza è sufficiente per versare con facilità le porzioni in ciascuna mangiatoia, nell'intervallo che si trova fra il cornicione inferiore della rastelliera, ed il di sopra della mangiatoia.

Questa maniera di versare le posizioni in ciascuna mangiatoia ci sembra preferibile a quella praticata in Germania, quantunque quest'ultima presenti una maggiore economia di tempo.

Di fatto, la galleria tedesca è alta al di sopra delle mangiatoie, e contiene nella sua lunghezza dei condotti laterali disposti in declivio, per potere con l'aiuto d'un veicolo prolungato versare in una volta in tutte le mangiatoie le porzioni ricevute all'ingresso.

Ma, 1.^o la spesa di questi condotti, e quella dell'innalzamento al di sopra delle mangiatoie, che dar conviene al suolo delle gallerie per lo gioco dei condotti laterali, non esistono nella nostra costruzione; 2.^o le porzioni composte essendo di liquido e di solido, arrestarsi ben presto devono nel loro corso, lasciando arrivare alle ultime mangiatoie il solo liquido. Laonde nella pratica della nostra procedura i bestiami saranno nutriti di una maniera assai ineguale, e questo grande inconveniente, unito ad un'eccedenza di spesa di costruzione piuttosto significante, non potrà mai essere compensato da un'economia di tempo nella distribuzione delle porzioni.

All'estremità della galleria importa di collocare un cofano coperto da una grata di legno, sopra il quale caderà il foraggio secco, che si getterà dal granaio superiore per lo trabocchetto che sarà stato praticato a quest'effetto nel soffitto, ed immediatamente al di sopra. Con questo mezzo le semenze di foraggio si riuniscono nel cofano, cadendovi sopra, da dove poi levare si possono senza veruna perdita per darle ai bestiami.

Ma, come qui enunciato si trova ai vocaboli OVILE e SCUDERIA, possibile diventa il dare ai trabocchetti di servizio dei foraggi secchi una disposizione tale, che supplendo alla loro destinazione compiutamente, non instabiliscano mai la minima comunicazione fra l'aria interna dell'abitazione dei bestiami, e quella dei loro granai superiori.

Per ottenere questo intento noi proponiamo di stabilirli esteriormente in forma d'abbaini, de' quali la base penetra nell'interno, immediatamente al di sopra del cofano da noi mentovato, e de' quali la parte superiore risponde esteriormente alla finestra del granaio collocata al di sopra. La costruzione di questi trabocchetti esteriori non presenta veruna difficoltà, e può essere facilmente eseguita dagli operai di campagna.

Qui la disposizione della stalla con la sua galleria di sep-

vizio, suppone che vi esista al fondo di questa galleria una finestra di rimpetto al suo ingresso, e che vi abbia per conseguenza un abbaino nel granaio superiore, collocato immediatamente al di sopra di questa finestra; e conviene ricordarsi, che il cofano per le sementi dei foraggi è situato al fondo della galleria, vale a dire appoggiato alla finestra.

Ciò posto, si stabilisce esteriormente al livello del parapetto dell'abbaino del granaio, o piuttosto anzi ad un livello alquanto inferiore, una piatta-forma, o balcone sullo sporto; questa piatta-forma guernita de' suoi sostegni avrà un metro ed un terzo circa di lunghezza sopra un metro di larghezza, ed il suo pavimento sarà mobile in una larghezza sufficiente, perchè rialzato essendo sul sostegno anteriore un manello di foraggio gettato dall'abbaino, possa facilmente passarvi.

Il foraggio sarà in seguito diretto sul cofano per una discesa forata da due montanti, posati e consolidati nelle loro parti inferiori sul parapetto della finestra della stalla, e con l'estremità loro superiori riuniti a goletta, maschio, e mortisa nei pezzi dello sporto della piatta-forma. Due altri montanti verticali, collocati lungo il muro esteriore, e riuniti al basso nei montanti inclinati, ed all'alto nelle mensole della piatta-forma, terminano la costruzione del telaio della discesa: tutto l'esteriore poi si ricopre con delle tavole insieme connesse, o meglio ancora collocate a mezzo ridosso di una sull'altra per impedire alle acque piovane di penetrare nella discesa; conviene anche avere l'avvertenza di traforare di buchi le tavole, onde facilitare il rinnovamento dell'aria interna. I vantaggi di questi traboechelli sono incontrastabili, e la spesa della loro costruzione non è tanto considerabile per impedirne l'adozione. Eccitiamo noi quindi i proprietari a farne uso nello stabilimento delle loro scuderie, delle loro stalle, e soprattutto dei loro ovili. (DE PAR.)

STALLA DEI BOVI E DELLE VACCHE. Questo vocabolo si applica in generale agli alloggiamenti dei bestiami, e più particolarmente a quello dei bovi e delle vacche. Le stalle non possono essere costrutte della stessa maniera in tutte le località, o perchè differenti ne sono le posizioni, o perchè non si ha bisogno di alloggiare i buoi come le vacche lattaiuole.

Per i bestiami che si tengono in tutto l'anno all'aperto, bastano delle semplici tettoie; non occorre a questi che un sito, che li ripari contro l'intemperie del tempo, ove prendere anche possano quel nutrimento ch'è indispensabile di dar loro in tali circostanze: questa è la pratica usata nei conosciuti erbaggi d'ingrassamento. L'estensione da darsi a que-

sta specie di tettoie è relativa al numero degli animali da ricoverarsi: 4 piedi (un metro 33 centimetri) per ciascheduno è una larghezza di rigore.

Le vere stalle sono quelle, ove si racchiudono i buoi da lavori e soprattutto le vacche, sia per tutto l'anno, sia per una parte dell'anno. Le dimensioni si calcolano sulla quantità di individui, ond'è composta la mandra, in ragione di 4 piedi (un metro 33 centimetri) per bestia, ciò che non è troppo, perchè esse possano tutte coricarsi con comodo; e se si vuol metterle in due file, la stalla dev'essere disposta in conseguenza.

Io consiglierei di collocare la stalla fra tramontana e mezzogiorno, in modo che la porta fosse a tramontana; con questo mezzo, supponendo anche che si turino sempre le finestre in inverno, ciò che sarebbe meglio evitare, vi entrerebbe nell'aprir la porta dell'aria fredda, capace di diminuire il calore di quella della stalla, ascenso talvolta a 24 gradi di Réaumur, quando l'aria esteriore è ad 8 o 10 gradi. Questa differenza di temperatura può reudere ammalato un buco che viene dal lavoro, o ch' esce dalla sua stalla per andarvi.

Ma non si ha sempre la facilità di scegliere il sito ove si vorrebbe; essendo perciò costretti di fabbricare tra levante e ponente, si farà la porta a levante. Un'altra ragione che mi ha fatto preferire l'esposizione di tramontana, si è, perchè i venti di ponente essendo i venti dominanti in varie contrade, i fittaiuoli terrebbero sempre chiuse le finestre aperte da quel lato, nel timore d'incomodare i loro bestiami, i quali respirerebbero di rado un'aria rinnovata.

Sarebbe poi più vantaggioso l'isolare la stalla da ogni altro edificio, e soprattutto dalle scuderie e dagli ovili, come si fa nel paese di Caux. La loro vicinanza può mantenere una comunicazione malsana particolarmente dove i muri di separazione sono fatti di semplice terra, che si scioglie e si distrugge, come accade per esempio in una parte della Beauce, ove non si ha pietra da fabbricare; ma ciò non è sempre possibile, ed avrebbe anche l'inconveniente di costringere a costruire de' muri più forti di sostegno, che si risparmiano quando la vaccheria è appoggiata ad un altro fabbricato.

Il suolo della stalla deve essere almeno d'un piede più alto di quello che circonda i muri; converrà quindi scavarlo, perchè invece della terra che ne sarà levata, si possa mettervi della sabbia, o della ghiaia, o dei rosticci, o qualunque altra materia che conservi il locale asciutto; il pavimento sarà fatto in declivio per lo scolo delle orine, le

quali da un rigagnolo aperto nel mezzo andranno a terminare o nel letame, od in un serbatoio, per essere di là trasportate sui campi: questa è la pratica della Svizzera, dell'Olanda, del Belgio. Bisogna evitare però, che questo declivio sia troppo forte, affinchè le vacche pregue quando sono coricate, non abbiano tesi i legamenti della matrice, ciò che potrebbe farle abortire.

La conservazione dei vitelli essendo un oggetto importante, io consiglio di dare alla porta della stalla una larghezza sufficiente, perchè le vacche pregne non istentino ad entrare od uscire: questa larghezza dev' essere di 4 piedi almeno.

L'altezza del soffitto sarà di 12 in 15 piedi, e questo sarà fatto di tavole, nè sarà caricato senza una gran necessità; sarebbe da desiderare che vi si praticassero degli abbaini per lo sfogo dell'aria riscaldata dalla respirazione degli animali e dai letami, ch'è sempre utile di portar via frequentemente. I vantaggi procurati da questi abbaini nei locali ove riuniti si trovano molti individui, diventano certi per quelle stalle che gli avranno.

La lunghezza e la larghezza della stalla saranno più o meno grandi, secondo il numero delle bestie che vi si vorranno mantenere. Ogni vacca, per non essere incomodata, deve avere almeno cinque piedi di spazio in larghezza. Se sono collocate a doppie file, queste dovranno essere rispettivamente distanti in modo, che si possa facilmente passare in mezzo, e collocare i vitelli alle estremità. Per dodici vacche distribuite in due file è necessaria una stalla di 30 a 36 piedi sopra 24, ed in questa lunghezza tre o quattro abbaini.

Secondo queste proporzioni, che mi sembrano le più convenienti, si apriranno a distanze eguali sui due lati tre finestre dall'uno, e due dall'altro, la porta tenendo luogo della terza; queste avranno due piedi e mezzo in quadrato con uno sgancio per di dentro; la loro parte inferiore sarà a 4 piedi almeno al di sopra del suolo; quelle che comunicheranno col di fuori della massaria saranno guernite d'una doppia grata di ferro, per impedire che vi s'introducano delle cose capaci di nuocere al proprietario del bestiame. In estate converrà aver l'attenzione di mettere alle finestre dei telai di canovaccio; specialmente a quelle che sono esposte a mezzogiorno, essendo questo il mezzo di chiudere l'ingresso alle mosche che incomodano molto gli animali. Nelle notti calde sarà bene sostituire all'imposta della porta un graticcio, o se l'imposta è tagliata, tenere aperta la parte superiore, per dare agli animali del fresco.

Le finestre saranno tenute aperte quanto è più possibile, finchè il freddo non incomoderà le vacche a segno di diminuire il loro latte. Se a motivo della stagione rigida si dovranno chiudere, converrà ogni giorno aprirne due, l'una in faccia all'altra, scegliendo il tempo quando si condurranno le vacche ed i buoi all'abbeveratoio; con questo mezzo si rinnoverà l'aria della stalla, oggetto di una grande importanza.

Relativamente a quelle stalle che sono già costrutte, e soggette a cagionar delle malattie ai bestiami, si potrà sperare di renderle più sane, facendo in esse quei cambiamenti, che ravvicinar le possano il più possibile allo stato di perfezione da me indicato.

Io mi sono particolarmente applicato a correggere i difetti di costruzione delle stalle in tutte le massarie d'un paese da me lungamente abitato (Acordouville, nel dipartimento del Loiret). Dopo d'aver praticato alcune finestre in una di esse, di cui il soffitto era basso, vi ho fatto aprire degli abbaini quadrati, ciascuno formato di quattro tavole; questi abbaini si aprivano nel tetto, discendevano a piano inclinato, attraversavano il granaio ed il soffitto, ed andavano obliquamente a terminar uella stalla: si potevano aprire e chiudere, secondo il bisogno, mediante una scanellatura praticata alla parte inferiore. Questi abbaini hanno contribuito quanto le finestre alla salubrità, perchè davano l'uscita all'aria calda e putrida, che si esalava nelle stalle.

Io fui condotto all'utilità che risulterebbe dall'impiegare dei mezzi di ventilare gli alloggiamenti dei bestiami, e soprattutto de' buoi e delle vacche, dalla certezza che le cattive loro costruzioni producano delle malattie; molte osservazioni da me fatte visitando le stalle me lo avevano dimostrato. Io fui abbastanza fortunato per produrre il buon effetto che desiderava, ed ho veduto i suggerimenti e gli esempi da me dati (prima del 1780) seguiti di mano in mano da tutta la Beauce, dalla quale si propagò il profitto in molti altri paesi. I dettagli delle mie osservazioni si trovano in un'opera da me pubblicata alcuni anni più tardi appresso sopra varie malattie dei bestiami.

I mezzi da me proposti sono altrettanto semplici che poco dispendiosi, e con mezzi appunto di questo genere si prevengono spesso i mali più graudi. La medicina veterinaria, come quella che ha per oggetto la salute del corpo umano, non deve già limitarsi a guarire, ma più ancora a preservare. Quest'ultima specie di medicina ha sopra l'altra il vantaggio di risparmiare la spesa e gli effetti dei rimedii, i quali

alterano sempre la costituzione degli animali ai quali vengono amministrati; conserva essa intine allo Stato un gran numero d'individui.

Se da temersi fosse la comunicazione d'una malattia contagiosa, i miasmi della quale fossero stazionari o volanti in una stalla, si potrebbe impiegare il mezzo di disinfezione indicato da Guyton di Morveau; consiste esso nel mettere in una terrina verniciata una libbra di sale marino o sale di cucina, nell'esporre questa terrina sopra un fornello di carboni accesi, nel portarla sul luogo ove si vuole distruggere l'infezione, nel rimestare il sale con un bastone, e nel versarvi sopra prontamente e con precauzione mezza libbra circa di buon acido solforico, ossia olio di vitriuolo²: coloro che preparano questo nescuglio, devono subito ritirarsi per non essere affogati dal vapor bianco: si deve anche prima far uscire il bestiame, e chiudere le finestre, e si può rientrare nella stalla un'ora dopo.

Molti proprietari di bestie cornute mettono in terra il fieno, l'erba, e la paglia che ad esse danno. Quest'uso ha l'inconveniente di far perdere il buon foraggio, perchè gli animali lo calpestando e lo mischiano con la lettiera. Molti economi hanno compreso la necessità di mettersi le mangiatoie, e fra essi i più istruiti anche superiormente le rastelliere. Con questo mezzo il bestiame consuma tutto, e ciò che cade dalla rastelliera è ricevuto dalla mangiatoia. A tal proposito le migliori disposizioni furono trovate in Olanda e nella Svizzera. In Francia si ebbe cura di adottarle, ed ora questa pratica va propagandosi. L'altezza delle rastelliere e delle mangiatoie dev'essere proporzionata a quella delle bestie.

Vi sono delle massarie, ove i buoi e le vacche, essendo in una o due file, ricevono il nutrimento dalle finestre, che mettono in un corridoio: questo nutrimento cade nella rastelliera. Altrove si vede un'altra disposizione, che ha i suoi vantaggi anch'essa. La stalla è larga, e composta di due divisioni separate da un gran corridoio. Ivi non sono nè mangiatoie nè rastelliere; ma ogni divisione è chiusa dal lato del corridoio da grate di legno. Gli animali prendon il loro nutrimento sopra tavolette, che sono fuori dei cancelli; e quantunque questi cancelli siano fra loro poco distanti, nondime-

² A togliere i miasmi che rendono micidiale l'aria delle stalle a preferenza del gas acido-idro-clorico (muriatico), il gas cloro si propose da Guyton di Morveau. Ad eccitarlo basta riscaldare in una terrina verniciata tre libbre d'idro-clorato di soda (sal marino), una di perossido di manganese (sapone de' vetrai), ed una e mezza di acido solforico. (PACI.) (*Ny- me dell'edit. napolit.*)

no i buoi e le vacche riescono, abbassando la testa, di passarvi successivamente le loro corna, ed è una cosa ben curiosa il vedere, quando si attraversa il corridoio, tutte quelle teste sporte fuori dei cancelli. Chi serve quegli animali, non ha timore d'essere da essi ferito: il berr poi vien dato loro nella stalla, o si fanno uscire per andare all'abbeveratoio.

Io credo di avere qui stabilito dei principii, che possono servire di base alla maniera di formar delle stalle, che riuniscano tutti i vantaggi desiderabili per la conservazione del bestiame, e per conseguenza per l'interesse dei proprietari. (Tes.) (Art. del supplim.)

STALLONE. Si dà questo nome al cavallo od all'asino destinato specialmente alla riproduzione nelle razze. Vedi i vocaboli CAVALLO, ASINO, e RAZZA.

STAME. Una delle due parti le più essenziali alle piante, quella che caratterizza il sesso mascolino. Vedi i vocaboli PISTILLO, FECONDAZIONE, e FIORE.

Nello stame si distinguono due parti, il filamento o sostegno (che spesso manca), e l'antera. Quest'ultima, che costituisce essenzialmente l'organo maschio, è una borsa gialla o rossa (raramente d'un altro colore) con una o due logge contenenti la polvere fecondante.

Il numero degli stami varia da uno fino a più centinaia; varia egualmente molto il luogo della loro inserzione. Sopra di essi, considerati innanzi a tutto sotto la prima relazione, poi sotto la seconda, indi rispettivamente al loro isolamento dal piede in fiori differenti, è fondato il sistema ses-

4 Alle due parti indicate componenti lo stame, i Botanici aggiungono la terza cioè il *Polline*, che è quella polvere esilissima che si contiene nelle cellette dell'antera, rappresentata da tante piccole vescichette di varia figura e colore, nelle quali si riassume l'umore fecondante. Il polline aderisce alle antere mediante delicatissimi filamenti, e qualora elleno sono giunte a perfetta maturità, si fendono, e colla naturale elasticità lo spruzzano sull'organo femminile (pistillo). Questi globetti sfuggono ad una minuta analisi per la loro estrema piccolezza. Credesi intanto esser formati da una esilissima membrana che racchiude un tenuissimo tessuto cellulare pregno di una sostanza resinosa liquida, che grondando per i pori de' quali è crivellata l'esterna membrana, forma un leggero nembro, che nomasi *Aura*. Mediante l'aiuto di un acuto microscopio in questo liquido veggonsi nuotare delle esilissime molecole d'irregolare figura, illustrazione dovuta all'illustre nostro Professore Domenico Cirillo. Intanto Hedwig crede che un solo tessuto vascolare formi ciascuno de' globicini, il quale si squarcia in virtù dell'eccesso dell'umore resinoso accumulatosi. Qualora il polline è gittato maturo sull'acqua si gonfia, scoppia, e tramanda una sottilissima materia che si diffonde, si agita, e si distende sull'acqua. Il polline di alcune piante, e particolarmente quello della *Ginkgo biloba* s'infiamma avvicinandovi la fiaccola di una candela, emettendo una luce molto viva. (Pach.) (Nota dell'edit. napolet.)

suale di Linneo, sistema eccellente nel suo complesso, che che dire ne possano alcuni gelosi detrattori. Vedi il vocabolo **PIANTA**.

Gli stami non possono nella massima loro parte aprirsi, spandere la loro polvere sul pistillo, se non quando il tempo è moderatamente asciutto e caldo; eppure senza questa operazione non vi può essere fecondazione, e per conseguenza nemmeno fruttificazione. Laonde il successo delle raccolte dipende compiutamente dal tempo, che ha luogo all'epoca, quando gli stami sono arrivati all'ultimo loro grado di crescimento. Una prolungazione di freddo o di pioggia fa mancare più o meno le raccolte del frumento e del vino, che fino allora dato avevano le meglio fondate speranze. Si dice allora che il fiore ha *colato*, e questa espressione è abbastanza giusta.

Siccome l'uomo non può influire sulle modificazioni dell'atmosfera, conviene così, che in circostanze tali egli si rassegni per gli oggetti della grande coltivazione: opporsi può egli però a questi dispiacevoli risultati per alcuni di quelli della piccola. Potendo così una spalliera essere da tele o da pagliacci guarentita dal freddo e dalla pioggia fino ad un certo segno, al caso si trova di dare frutto, quando uno degli altri alberi della stessa specie dovrà mancare in conseguenza dell'impedimento recato da queste circostanze alla fecondazione dei suoi fiori. Una pianta in vaso può essere ricoverata nell'aranciera durante l'epoca critica, e sottrarsi così agli stessi effetti. Conviene però avvertire di non intercettare mai la luce in ambi questi casi, perchè l'esperienza ha provato, che le antere degli stami s'aprono male all'oscuro, e spesso non s'aprono nemmeno. Vedi il vocabolo **COLATURA**.

Le varietà della stessa specie, ed ancor più le diverse specie dello stesso genere, non si fecondano esattamente allo stesso momento, e frequenti essendo i cangiamenti dell'atmosfera in primavera, epoca ordinaria di questa grande operazione della natura, i coltivatori di tutte le classi guadagnano sempre col seminare o piantare una certa quantità di varietà o di specie buonorive o tardive, per supplire alla raccolta di quelle intermedie ch'io suppongo l'oggetto principale dei loro lavori. Vi sono anche certe varietà, che vanno meno soggette delle altre ad accidenti di questa specie, o perchè sono più robuste, o perchè lo sono meno, o perchè fioriscono per un tempo più lungo. È cosa nota, che la mignola (varietà d'uva) è meno soggetta alla colatura della pignola, ed io conosco un melo (mela di ferro), che carico si mostra ogni anno della medesima quantità di frutto, perchè fiorisce per qua-

si tre mesi, non essendo possibile, che in questo spazio di tempo non si trovino molti momenti favorevoli alla fecondazione dei fiori allora aperti. L'esposizione delle coltivazioni relativamente al sole, e la natura del terreno producono pure gli stessi effetti. Tutti i coltivatori sanno, che le piante collocate a tramontana fioriscono più tardi di quelle della stessa specie, ch'esposte si trovano a mezzogiorno, o che vegetano in un terreno asciutto.

Vi sono poi anche diverse altre sorte di cause, alle volte del tutto opposte ed indipendenti da quelle qui sopra enunciate, che impediscono spesso l'opera della fecondazione; per esempio una siccità eccessiva, od una soverchia abbondanza d'acqua. Nel primo caso gli stami non ricevono sughi abbastanza per compiere il loro sviluppo: nel secondo caso questi sughi sono troppo acquosi per effettuarlo. Vi sono anche delle piante, i di cui stami non possono essere fecondati in un buon terreno, perchè tutta la loro energia vitale si porta produrre rami e foglie. Facile sarebbe qui il moltiplicare gli esempi, e non v'è coltivatore che non abbia mille fatti da citare in questo genere.

La saggia natura ha dato alle piante un possente soccorso per aiutarle nell'atto della fecondazione. Questo soccorso consiste nelle api, ed in generale in tutti quegli infiniti insetti che vivono della polvere degli stami, o del mele. L'ape domestica ed altre dello stesso genere concorrono fino dal mattino sopra tutti i fiori che sbucciano, spezzano con le loro mandibole le borse degli stami, si coprono la testa ed il corsaletto della polvere fecondante in essi contenuta, poi la raccolgono con le loro zampe anteriori, per attaccicchiarsela sulle loro zampe posteriori, e portarla ai loro piccoli. Il risultato di queste operazioni tutte, come anche di quella di succhiare il mele che si trova in fondo dei fiori, deve necessariamente spargere questa polvere sull'estremità del pistillo dello stesso fiore, e favorire la sua deposizione sugli altri fiori, sia col mezzo dell'ape stessa che va dall'uno all'altro, sia col mezzo del vento che la trasporta sugli altri. Che cosa si deve dunque pensare di quei coltivatori, fra i quali io stesso mi sono trovato a dimorare, che mettono del mele avvelenato nei loro campi di saraceno, per far morire le api che vi vengono a far bottino, nella persuasione che quelle api facciano mancare le loro raccolte?

Al vocabolo APE si spiega, che la polvere fecondante degli stami non serve a questi insetti per fare la cera, come fu creduto finora, ma ad alimentare le loro proli. Que-

sta polvere è alle volte abbondantissima, specialmente nelle piante monoiche e dioiche, e può in certe circostanze essere trasportata lontano dai venti; da ciò derivarono quelle piogge di zolfo, che in alcuni distretti portarono lo spavento nello spirito dei coltivatori. È questa polvere tanto leggera, che può essere trasportata alla distanza di più leghe, come lo provano quelle palme femmine che sono fecondate, senza che si sappia il come. La sua natura è resinosa ed infiammabile assai; quella del licopodio viene perciò adoperata per produrre quelle fiamme leggere che fanno tanto effetto nei teatri, e che non bruciano ciò che hanno vicino. Fourcroy ci ha dato un' eccellente analisi della sua composizione, analisi da cui risulta, ch' essa ha le più prossime relazioni con lo sperma degli animali, relazioni già presentite per l' analogia e per l' odore di quella del CASTAGNO, e del CRESPI-NO ³. Vedi questi, non che il vocabolo PIANTA. (B.)

STAMPATURA. Noi intendiamo d' esprimere con questo vocabolo quei buchi, ond' è traforato il ferro del cavallo, per dare passaggio ai chiodi e per occultarne in parte la testa.

Le stampe indicate il piede, al quale è destinato il ferro, quelle d' un ferro posteriore sono più a goletta e più magre, vale a dire più vicine all' orlo esteriore del ferro, nella tavola che deve guernire e coprire il quarto interno, e da ciò si distingue il ferro fabbricato per lo piede destro o per lo piede sinistro. Vedi il vocabolo FERRATURA. (R.)

STAMPELLARE. Nel giardinaggio si dice stampellare, quando si rivolta un poco la terra con un pastorale, ossia una specie di stampella, o con una zappetta o vanghetta nelle casse d' arboscelli, od in una tavola di lattinghe, piselli, fave, cicorie, fragole, ec. Ciò si fa per isminuzzolare la terra che sembra compressa, in modo che l' acqua delle piogge o degli annaffiamenti possa penetrare fino al fondo della gleba che si trova nella cassa, o per lo meno al di sotto della superficie, onde servire di nutrimento alle radici. Vedi i vocaboli INTRAVERSARE, ZAPPETTARE, o RIVOLTARE.

3 Secondo Fourcroy e Vauquelin, il polline del Dattilo (*Phoenix dactylifera*) è composto di materia animale potrescibile nell' acqua, che tiene il luogo di mezzo fra il glutine e l' albumina; di acido malico, solfato di calce, e solfato di magnesia. La materia animale potrescendosi spande un odore di cacio vecchio (*Annales du Museum d' Histoire Naturelle*, Tom. 1 pag. 427). Il liquore seminato umano secondo Vauquelin si compone di 900 parti di acqua, 60 di mucillagine animale, 10 di soda, e 30 di solfato di calce (*Annales de Chimie*, tom. IX, pag. 64). Berzelius crede esser formato da una sostanza animale particolare, e di tutti i sali del sangue (*Annales de Chimie* tom. LXXXIII, pag. 115). (PAG.) (Nota dell' edit. napolit.)

Il sig. Duhamel, nella sua opera sulla coltivazione delle terre, osserva, che nel paese d'Aunis date vengono al frumento, ch'è in terra, due rivoltature leggere con lo strumento detto *stampella*, o *stampelletta*. Popolatissima essendo questa provincia, costa poco il far eseguire una rivoltatura simile dalle donne, giacchè la raccolta ne diventa molto migliore, quantunque tali rivoltature distruggano molti piedi di frumento.

La stampella è uno strumento di ferro curvo, meno largo del rastatoio, ma curvato in tondo, e di cui il manico è più corto. La stampella prese questo nome, secondo Ruggero di Schabol, dall'aver essa anticamente portato all'estremità del suo manico un pezzo di legno per traverso, posto come quello che forma una stampella. Alcuni giardinieri conservano ancora questa sorta di manico, che serve però più d'imbarazzo che di comodo. (R.)

Si stampella spesso anche nei giardini invece d'intraversare. Stampellando di quindici in quindici giorni la metà d'una tavola di barbabietole, di cui l'altra metà riceveva le sole ordinarie fatture, ottenne Regnier, che le radici delle prime avessero il diametro di otto in dieci pollici, quando le seconde ne avevano appena tre. Che cosa hanno da opporre a questa esperienza coloro i quali pretendono, che le rivoltature non sono un acconciamento? Rivoltate dunque, e rivoltate, e rivoltate ancora voi che volete belle raccolte, begli alberi, bei fiori. Le rivoltature sono l'anima dell'agricoltura, perchè, come lo ripeterò in ogni occasione, col dividere la terra perinettono alle radici di penetrare più facilmente e più lontano, danno all'aria i mezzi d'introdursi in maggior quantità nel seno della terra e di decomporvisi, somministrano all'acqua degli scolatoi propri a distribuirli da per tutto ed egualmente, ed impediscono il crescimento dell'erbe cattive. (B.)

STANCHEZZA DELLA TERRA. Quando una terra ha portato più volte successivamente la stessa specie di pianta, principalmente se essa dà semenze oleose o farinose, le sue raccolte posteriori sono inferiori alle prime, e si dice allora, per similitudine degli animali che sono stati troppo caricati di lavoro, che la terra è stanca di produrre, che bisogna lasciarla riposare, e da ciò derivano i **MAGGESI**. *Vedi* di questo vocabolo.

In oggi che si sa essere quest'espressione fondata sopra una base erronea, non si lascia più in questo caso riposare la terra, ma coperta essa viene invece di coltivazioni differenti, soprattutto di **FORAGGI**, o di **RADICI NUTRITIVE**. *Vedi*

di questi, non che i vocaboli **AVVICENDAMENTO**, e **SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONE**. (B.) (*Art. del supplim.*)

STANGHE. Pezzi di legno rotondi, che collocati vengono fra i cavalli tenuti nelle scuderie, onde impedire che non si percuotano.

Le stanghe sono mobili ed immobili. Le prime che sono preferibili, si attaccano con una estremità alla mangiatoia per mezzo d'una corda, e con l'altra si sospendono per lo stesso mezzo al pavimento.

La grossezza delle stanghe non deve essere minore di tre, nè maggiore di sei pollici di diametro; la loro lunghezza è ordinariamente di otto in dieci piedi. (B.)

STANGHETTE. Questa è nel cavallo la parte delle mascelle compresa fra i denti molari ed i denti canini. Siccome il morso si appoggia fra le stanghette, e la sua azione si eseguisce fra esse, conviene così osservarle attentamente quando si acquista un cavallo, specialmente un cavallo da sella. Troppo alte, o troppo basse che sianò, saranno egualmente poco sensibili, e ciò per motivi diversi, vale a dire, o perchè il morso non vi arriva, o perchè le rende troppo presto callose.

I morsi mal fatti, e la cattiva maniera di far uso della briglia guastano la sensibilità delle stanghette, le spezzano, le cariano. Un cavallo che non ha più ciò che si chiama bocca, che non ha più cioè le stanghette sensibili, non obbedisce più al suo cavalcante; e non può essere adoperato alla sella. Bisogna dunque averne la massima cura.

Quando le stanghette sono semplicemente ferite, convien lasciare il cavallo in riposo, e guarirlo presto; ma se sono spezzate, e peggio ancora cariate, la malattia si fa lunga, e termina anche spesso con la morte. In quest'ultimo caso bisogna levare tutta la parte affetta col gaminante, dar poco nutrimento, e baguarle col vino melato, anche con una decozione di chinachina. (B.)

STANZONE. Fabbicato in parte vetriato, destinato a racchiudere, almeno durante l'inverno, le piante che crescono naturalmente fra i tropici, e che hanno per conseguenza bisogno d'una temperatura molto alta, non solo per crescere, ma anche per conservarsi. *Vedi* i vocaboli **FREDDO**, **GELATA**, ed **INVERNO**.

Coltivare si possono anche negli stanzoni legumi e frutti, dei quali si voglia godere innanzi all'epoca fissata dalla natura: ciò che si fa però raramente a motivo della spesa, preferendo di adoperare a tal uopo le **SERRE**, le **VETRIATE**, ed i **LETAMIERI**. *Vedi* questi vocaboli.

Perchè supplir possano al loro oggetto, gli stanzoni devono essere manteuuti, col mezzo naturale dei raggi del sole o col mezzo artificiale del fuoco, ad un grado di calore prossimo a quello che regna abitualmente fra i tropici, vale a dire, termine medio fra i quindici o venti gradi al di sopra dello zero del termometro di Réaumur.

Quando uno stanzone si riscalda col mezzo dei soli raggi del sole, si chiama *stanzone temperato*, e quando riscaldato viene dai raggi del sole e dalle stufe, si chiama *stanzone caldo*.

Uno stanzone non merita il titolo di buono, se non quando possiede, mediante la sua costruzione, al più alto grado la facoltà di concentrare il calore dei raggi del sole nel suo interno, o di couservarvi quello del fuoco in esso acceso per un tempo più o meno lungo; e questi vantaggiosi risultati attendere si devono dall'esposizione, e dal modo di costruzione d'uno stanzone.

L'esposizione d'uno stanzone dev'essere fra levante e mezzogiorno. Troppo a levante, riceve esso soverchiamente obliqui i raggi del sole; al di là del mezzogiorno, li perde troppo presto. Dirò dunque, che dev'essere rigorosamente collocato a mezzogiorno-levante, se si potesse disporre sempre liberamente del posto, se la scelta non dipendesse bene spesso dai fabbricati già costrutti, e dalle adiacenze. Il ponente e la tramontana non valgono assolutamente nulla, e rinunziare conviene a qualunque costruzione di stanzone, quando non si può disporre che d'una tal situazione.

Un coltivatore che scrisse sulla costruzione degli stanzoni, e questi è il mio predecessore Nolin, ha preteso, che la costruzione da me ora indicata fosse inferiore a quella di mezzogiorno-ponente, perchè alla mattina s'alza sempre un vento di levante assai freddo; ma non si ricordò egli, che i venti di ponente sono sempre umidi nei due terzi della Francia, e che l'umidità è più nociva agli stanzoni, come si dirà in appresso del freddo; d'altronde la mattina è il momento, quando sbucciano quasi tutti i fiori, e da che il sole si è alzato d'alcuni gradi sull'orizzonte, questo vento freddo si disperde (*vedi* il vocabolo VENTO); e poi qual obbligo v'è d'aprire le vetriate dello stanzone prima delle ore dieci della mattina?

Una montagna, un bosco, un fiume, uno stagno, che si trovano a poca distanza dinanzi uno stanzone, sono per esso vicinanze cattive, perchè portano seco un'aria umida e fredda, che deve molto nuocere alla vegetazione delle piante

in esso contenute, sia direttamente, agendo sopra di loro in estate quando le sue vetriate sono aperte, sia indirettamente, estraendo a traverso i vetri ed i muri il suo calore interno.

All'opposto, una montagna, dei fabbricati grandi collocati dietro allo stanzone ad una piccola distanza, sono un supplimento sommanente vantaggioso, perchè agiscono come RIFARI (*vedi* questo vocabolo), ed aumentando il calore della circostante atmosfera, diminuiscono la deperdizione di quello ch'è stato accumulato nell'interno dello stanzone, sia mediante i raggi solari, sia mediante il fuoco delle stufe.

Per evitare, che il freddo e l'umidità della terra non s'introducano nello stanzone, conviene che il suo suolo sia più alto della terra di tre o quattro piedi col pezzo d'un massiccio di muro, nel di cui centro sarebbe bene di mettere del carbone, o del vetro in polvere, come cattivi conduttori del calore, e se non incomodasse la spesa di fabbricare questo massiccio con mattoni verniciati, ciò sarebbe ancor meglio; ma si adoperano ordinariamente delle pietre dure unite insieme col cemento.

L'esperienza prova, che gli strati inferiori dell'aria sono più caldi dei superiori quando splende il sole, e più freddi poi come anche più umidi, quando il sole è nascosto o durante la notte. *Vedi* i vocaboli ARIA ed UMIDITA'. Nei paesi di brine si deve dunque tenere il suolo dello stanzone quanto più alto lo permette la facilità del suo interno servizio, vale a dire almeno il doppio dell'altezza già indicata. Una salita in faccia alla porta dà allora un mezzo di comunicazione.

La necessità di dare allo stanzone il più di luce possibile prescrive di fare il suo piano orizzontale della forma d'un parallelogrammo assai prolungato. Quella d'un trapezio, di cui il lato piccolo fosse a tramontana, in teoria sarebbe migliore; ma la necessità di procurarsi quanto più si può di terreno, e d'avere degli angoli per collocarvi i serbatoi d'acqua, la fa rigettare dalla pratica. Vi deve esistere una proporzione indispensabile fra la lunghezza e la larghezza; ma gli elementi di questa proporzione sono più deboli nel verso della larghezza, ch'è quanto il dire, che uno stanzone doppio in lunghezza non può essere doppio in larghezza.

Uno stanzone troppo piccolo del pari che uno stanzone troppo grande hanno i loro inconvenienti. Il primo costa per costruirlo quasi quanto un mezzano, esige quasi altrettanto calore, è più sensibile alle influenze esteriori, e contiene un minor numero di piante. Il secondo domanda delle spese con-

siderabili di costruzione, consuma una gran quantità di calore per produrre poco effetto, ed una inavvertenza vi può causare grandi disastri.

È cosa generalmente riconosciuta, che uno stanzone mezzano vale più di due piccoli, e due mezzani più d'un grande.

Ma che cosa è uno stanzone mezzano? Si potrebbe rispondere in molti modi a questa ricerca, senza andare d'accordo; ma io credo di poter arbitrarci assegnandogli la lunghezza di cinque tese circa.

Giacchè uno stanzone deve approfittare di tutti quei raggi solari, e di tutta quella luce che si può procurargli nel clima ove viene costruito, converrebbe che la sua profondità fosse la minore possibile, vale a dire di due in tre piedi, ma le poche piante ch'esso potrebbe così contenere, e la rapidità con la quale l'aria in esso rinchiusa si metterebbe a livello della temperatura esteriore, non lo permettono.

È d'uopo, dice Nolin, che la grandezza, la proporzione, e la disposizione delle parti d'uno stanzone si combinino con la migliore prosperità delle piante, e con la facilità di governarle. Prima di tutto la profondità non può essere minore che di otto e mezzo o nove piedi, dei quali cinque o sei saranno occupati dalle piante, ed il resto occorrerà per lo servizio; in secondo luogo il muro del fondo non può avere meno di cinque o cinque piedi e mezzo d'altezza, affinchè un uomo vi possa facilmente passare; l'altezza finalmente delle vetriate dal lato del mezzogiorno deve essere tale, che i raggi del sole rischiarino tutte le sue facciate interne in tutti o quasi tutti i giorni dell'anno. La sua larghezza e l'altezza delle vetriate determinata viene dall'altezza meridiana del sole al solstizio d'estate; imperciocchè quanto più alto è il grado del solstizio d'estate al di sopra dell'orizzonte, tanto meno obliqui sono i raggi del sole, e tanto meno per conseguenza la larghezza dello stanzone dev'essere prolungata al di là di otto e mezzo o nove piedi.

Se dunque in un clima, ove l'angolo del solstizio con l'orizzonte è di settanta gradi, si dà alla vetriata d'uno stanzone l'altezza di diciotto piedi, il raggio solstiziale non si estenderà che a circa tre piedi sei pollici sull'area orizzontale, laonde la larghezza dello stanzone non sarebbe sufficiente; ma in quei climi ove si tolgono le piante dallo stanzone molto tempo innanzi al solstizio per esporle in piena aria, dare ad esso si possono le dimensioni medesime che a quello destinato per un clima, ove l'altezza del solstizio fosse minore di cinque a sei gradi.

Laonde, quanto più obliqui sono i raggi del sole, tanto più di larghezza si può dare ad uno stanzone: per esempio, in un clima più settentrionale di Parigi, ove l'altezza del solstizio fosse di cinquantotto gradi, se la vetriata verticale d'uno stanzone è di diciotto piedi, il raggio del solstizio cadrà sopra l'area orizzontale ad undici piedi; ma se si dà esteriormente alla vetriata una scarpa soltanto di due piedi, per inclinarla un poco e farle ricevere meno obliquamente i raggi del sole, lo spazio compreso fra il piede di questa vetriata ed il raggio del solstizio sarà di tredici piedi, sopra i quali prendendo nove piedi per la larghezza, ed avanzando il muro di tramontana dello stanzone quattro piedi al di qua della linea solstiziale, il sole rischiarerà tutto il fondo dello stanzone per quasi tutti i giorni dell'anno, ciò che necessario si rende in un clima simile, ove arrischiare si osano appena in pien'aria pochissime piante.

Prima d'esporre un metodo per determinare le proporzioni relative di tutte le parti d'uno stanzone per lo clima di Parigi, io farò alcune osservazioni generali.

1.^o Se lo stanzone è destinato soltanto per le piante dei climi compresi tra il grado vigesimoterzo e trentesimosesto, siccome quasi tutte queste piante passano l'estate in pien'aria nel clima di Parigi, si può così regolarlo a circa sessantadue gradi, vale a dire dal 15 al 20 di settembre, tempo quando le piante si ricovrano; dal 20 al 25 maggio, tempo quando le piante si espongono.

2.^a Se lo stanzone contiene soltanto piante della zona torrida, siccome alcune di esse che sono le meno delicate, possono sopportare la pien'aria per una parte dell'estate, e lasciano vacuo il sito per ravvicinare verso il davanti quelle che devono essere costantemente ritenute nello stanzone, necessario così non è, che il sole al solstizio d'estate ne rischiarì il fondo. Laonde si potrà rinculare il muro di tramontana d'un piede circa al di là del raggio solstiziale, ed attaccare a quel muro delle tavole, sulle quali si collocheranno dei vasi in quelle stagioni quando il sole penetrerà fino ad essi.

Vi possono essere dunque degli stanconi, le di cui vetriate siano perpendicolari, e ve ne possono essere con vetriate più o meno inclinate per in dentro. Di queste ultime io ne farò conoscere di varie sorte.

Data essendo la misura d'uno de' lati d'uno stanzone, continua Nolin, e conosciuta essendo l'altezza del solstizio d'estate, facile diventa il trovare le dimensioni e le proporzioni degli altri lati.

Sia l'altezza del solstizio a Parigi di sessantaquattro gradi e mezzo, e dati siano nove piedi per la larghezza dello stanzone: 1.^o da un punto C, Tav. I, *fig. 1*, preso a piacere sull'orizzontale CB, io descrivo un arco di sessanta gradi e mezzo, e tiro il raggio solstiziale CE; 2.^o prendo sull'orizzontale i nove piedi dati per la larghezza, e dalla loro estremità B alzo la verticale BE: il punto ove questa taglierà il raggio, darà l'altezza della vetriata di diciannove piedi, due pollici; 3.^o dal punto C alzo un'altra verticale CF, che sarà il muro di tramontana: per trovare la sua altezza, io descrivo dal punto E un arco di quarantacinque gradi, che forma la misura dell'inclinazione del tetto; tirando la linea EF, il punto ove questa incontrerà la linea CF, mostrerà l'altezza del muro di tramontana di dieci piedi, due pollici, e la lunghezza del tetto inclinato di dodici piedi, otto pollici.

In questa sorta di stanconi la vetriata è perpendicolare, e per conseguenza meno esposta agli effetti della grandine, della neve, delle piogge di rovescio, ed ai colpi micidiali del sole; non lascia essa cadere in acqua sulle piante i vapori che vi si attaccano; ma se questi stanconi hanno una grande profondità, hanno anche necessariamente una grande altezza: che se sono stretti, contengono poche piante, e si raffreddano presto.

Fondati sul principio costante, che la vetriata d'uno stanzone debba ricevere direttamente i raggi del sole per la maggior parte dell'anno, quasi tutti i coltivatori le danno dell'inclinazione.

Ma qual è quest'inclinazione? Essa è, continua Nolin, nel clima di Parigi, quella che taglia ad angoli retti la linea del solstizio d'inverno (alto essendo questo solstizio di diciassette gradi e mezzo, la vetriata dev'essere inclinata di settantadue gradi e mezzo), imperciocchè dal 20 novembre fino al 10 gennaio i raggi del sole caderebbero direttamente sulla vetriata, essendo in tal tempo quest'astro quasi in tutti i giorni a mezzogiorno presso che fisso allo stesso grado del zodiaco, a motivo dell'obliquità dell'asse della terra; al 10 dicembre ed al 20 gennaio sarebbero essi retti alle undici ore ed all'un'ora; verso il 20 novembre ed il 10 febbraio a dieci ore ed a due ore; al primo ottobre ed al primo marzo a nove ore ed a tre ore; al 5 settembre ed al 25 marzo ad otto ore ed a quattro ore; verso il 5 agosto ed il 25 aprile a sette ore ed a cinque ore; finalmente verso il solstizio d'estate a sei ore della mattina o della sera, o zero, perchè la vetriata,

supposta ben orientata a mezzogiorno, è nel priano di sei ore.

La Tav. I; fig. 2, rappresenta la costruzione dello spaccato trasversale di questo stanzone sulle proporzioni eguali a quelle adottate per lo stanzone a vetriata perpendicolare.

Queste poche epoche osserva Nolin, bastano per mostrare, che una vetriata la quale ha questa inclinazione, riceve in inverno i raggi del sole alle ore più vicine al mezzogiorno, le sole che danno qualche calore, e che al contrario, quanto più il sole si avvicina al solstizio d'estate, epoca quando riscalda gli stanconi anche troppo, i suoi raggi non vi cadono direttamente che in ore le più lontane dal mezzogiorno, e che l'ora del mezzogiorno è quella, quando essi sono più obliqui che mai.

Per quanto vantaggiosi siano questi ultimi stanconi, si trovò nondimeno, ch'essi non erano riscaldati abbastanza dai raggi del sole, e se ne fabbricarono con vetriate mezzependicolari e mezz inclinate; allora la parte inclinata lo fu di quarantacinque gradi (ed anche più per gli stanconi d'anassi).

I partigiani delle precedenti due direzioni della vetriata oppongono, aggiunge Nolin, 1.^o che gl'inconvenienti sopracitati diventano più gravi; 2.^o che i raggi del sole cadono troppo obliquamente in inverno sopra l'una e l'altra parte della vetriata, e troppo direttamente in estate sulla parte inclinata; ma per primo, il calore del sole non essendo forte abbastanza in inverno, per dispensare il sussidio del fuoco durante il giorno, nei tempi di gelate e di gran freddo, per quanto scevra di vapori possa essere l'aria, importa poco che i raggi del sole cadano più o meno obliquamente sulla vetriata; in secondo luogo durante l'estate una parte delle piante esposta si trova in pien'aria, e l'altra ritenuta è nello stanzone soltanto, perchè ha bisogno d'un gran calore; ora, quanto più grande sarà il calore, tanto più d'aria vi si potrà dare, ciò che sarà vantaggiosissimo a quelle piante rinchiuse.

Le dimensioni di questi stanconi sono indipendenti dai solstizi dagli equinozi e dalle differenti altezze del sole nelle diverse stagioni, perchè diffondere si possono i suoi raggi in tutti i giorni dell'anno sopra tutte le facciate interne, senza che nulla vi possa recare dell'ombra. Si regolano dunque queste proporzioni sul numero e sulla grandezza delle piante, osservando nondimeno, che quanto più hanno di capacità, tanto più dispendioso si rende il riscaldare in inverno stanconi simili. Le loro proporzioni si trovano con lo stesso metodo, come quella degli stanconi a vetriate verticali, ed anche più

facilmente. Laonde, sia da costruire uno stanzone di dodici piedi di lunghezza, di cui il muro del fondo deve avere diciotto piedi d'altezza, 1.^o si alzi la linea *AB*, Tav. I. *fig.* 3.; 2.^o si prende la stessa lunghezza sull'orizzontale, per avere il triangolo rettangolo *ABC*; 3.^o si prenda da *A* verso *C* la larghezza (dodici piedi) dello stanzone. Difsalcati essendo diciotto, resteranno sei piedi per l'altezza della vetriata verticale *DE*; e la linea *EB* sarà la lunghezza (diciassette piedi) e l'inclinazione (quarantacinque gradi) della parte superiore della vetriata.

Ma non si ha sempre bisogno d'una tale altezza, e spesso di più di larghezza. Si può allora diminuire d'un terzo circa la lunghezza della vetriata, e sostituirvi un piccolo tetto inclinato a tramontana, come si vede alla *fig.* 4. In alcuni stanzoni questo tetto è più largo ancora, ciò che diminuisce la loro capacità, e li rende più facili a riscaldarsi; in altri esso è prolungato a tavolata al di sopra della vetriata, come si vede alla *fig.* 5., 1.^o per ripararlo, ed impedire gli sforzi del vento di tramontana; 2.^o per metterlo al caso, soffittandolo, di riflettere i raggi del sole; 3.^o per potervi attaccare i pagliacci o le tele destinate a guarentire lo stanzone dal troppo gran sole, o la sua vetriata dalla grandine.

I fondamenti d'uno stanzone devono essere in mattoni, quelli delle facciate interne ed esterne verniciati *; vale a dire vetrificati alla loro superficie, per diminuire tanto più la perdita del calore, essendo il vetro uno de' suoi più cattivi conduttori. Questi mattoni costano un poco più cari, perchè vogliono essere più cotti, ma qualche franco di più di spesa non deve spaventare.

L'interno dello stanzone selciato viene a livello dei fondamenti con i mattoni medesimi, ma senza legarli insieme con la calce.

Al di sopra di questi fondamenti, che hanno due piedi circa di grossezza, e che s'alzano a due o tre piedi al più al di sopra della terra, si fabbrica dal lato di tramontana un muro di rottami di pietre della stessa grossezza, e dell'altezza dello stanzone. Questo muro è rivestito internamente ed esternamente d'una buona incamicatura, ed imbiancato al di

* Della miniera di piombo solforosa (galena) o dell'ossido vitreo di piombo (litargirio) ridotti in polvere, ed uniti con un latte di calce densa nella proporzione d'un cinquantesimo, basta, perchè immergendovi i mattoni già cotti e rimettendoli poscia al fuoco, a determinare si pervenga la vetrificazione della loro superficie.

dentro con un latte di calce, o meglio ancora con uno strato di pittura a calce, o col latte quagliato.

Sulle altre tre facciate si applica una piatta-forma di buon legno di quercia, larga da nove in dieci pollici, grossa da cinque a sei, smontata sull'orlo della sua faccia superiore, per facilitare lo scolo delle acque piovane, e per lasciar passare più di luce sull'area dello stanzone. Sopravanzare essa deve d'uno in due pollici il pareggio esteriore dei muri.

In questa piatta-forma s'incastano dei montanti o pali alla rispettiva distanza di quattro in cinque piedi, di sei pollici di quadratura, e d'una lunghezza eguale all'altezza della vetriata, vale a dire di tutta l'altezza dello stanzone, se tutta la sua vetriata è verticale od inclinata, e della parte inferiore soltanto, se essa è in parte verticale ed in parte inclinata. In quest'ultimo caso i montanti ricevono un'altra piatta-forma di dimensioni eguali all'altra, e vi s'incastano; questa seconda piatta-forma riceve in mortisa degli altri montanti inclinati, che si posano anch'essi in complesso sul colmo.

Una spranga piatta, ovvero una forte verga di ferro attaccata con delle viti, o passata in iscanellature di ferro dal lato interno dello stanzone sulle traverse di quei montanti verso il loro mezzo, li tiene in rispetto, e gli impedisce di gettarsi da un altro lato.

Tutti questi pezzi di legno devono essere commessi ed appianati con la pialla. Si abbattono i manichi dei montanti dal lato interno dello stanzone, ed ai due lati della loro facciata esterna. Si scava poi secondo la loro lunghezza una scanellatura più o meno larga e profonda (circa due pollici), per ricevere i telai delle vetriate, e per adattarveli esattamente. I telai inclinati si applicheranno bene nelle loro scanellature col proprio loro peso; i verticali vi saranno ritenuti da piccoli arganelli, che daranno la facilità di levarli e rimetterli a piacimento. Opportuno sarà il fare uno o più quadrelli a foggia d'imposta, secondo la lunghezza dello stanzone, in forma di porta d'aprire e chiudere per dare molt'aria, quando ciò sia necessario. Per i telai inclinati si fanno, soprattutto nella parte più alta, parecchie aperture mobili, o piuttosto vicino al colmo o sopra il colmo alcune imposte, da alzarsi ed abbassarsi con un saliscendi, od in altro modo. Negli stanconi, bassi in modo che un uomo possa arrivare alla vetriata inclinata, si potrebbero costruire questi telai, come quelli corsoi delle finestre, in maniera che la parte inferiore sdruciolare possa nella superiore.

Ciascuna imposta sarà composta d'un quadro o battenti-

te, di cui il legno avrà circa tre pollici di larghezza sopra due di grossezza, e di due o tre montanti larghi e grossi due pollici, incastrati nelle due traverse superiore ed inferiore dei battenti, senza essere secati da una traversa; e perchè vi restino sempre bene assicurati, vi si attaccheranno dal lato interno con delle viti, delle piccole verghe di ferro distanti l'una dall'altra di due in tre piedi. Il quadro dell'imposta ed i montanti avranno sui loro bordi esteriori una piccola scanellatura per collocarvi i vetri.

Tutti questi pezzi di legno riceveranno tre pennellate ad olio ed in bianco, perchè non marciscano tanto presto, e perchè riflettano i raggi solari.

In tutte queste parti si potrebbe sostituire il ferro al legno, e se ne otterrebbe una più lunga durata; ma anche la spesa sarebbe più forte, e ueno buono lo stanzone, perchè il ferro è uno dei migliori conduttori del calore che si conosca. *Vedi* il vocabolo CALORE.

Ciò fatto, s'incastreranno nelle imposte i vetri in modo che penetrar possano da quattro in sei linee nella scanellatura, munendoli di buon mastice, che verrà anch'esso dipinto. Questi vetri avranno la maggior altezza possibile. *Vedi* il vocabolo TELAIIO.

Nella costruzione di queste vetriate si adopera sempre del vetro comune a motivo dell'economia; ma se composte fossero di vetri alquanto colorati in rosso, si otterrebbe un calore molto più considerabile, essendo i raggi rossi più carichi di calorico dei turchini o dei gialli, e per conseguenza dei bianchi. *Vedi* il vocabolo CALORE.

Soprappponendo più vetriate le une alle altre, si potrebbe far nascere nello stanzone un calore costante tale che bruciasse le piante, e ciò per lo solo effetto dell'accumulazione di quello dei raggi solari. Io desidero molto l'occasione di poterne far costruire uno a tre vetriate, per fare delle esperienze, e costringere a fiore molte piante che fiorire non vogliono in quelli del Museo: la spesa sarebbe quasi del doppio, ma non sarebbe certamente perduta; persuaso io sono per lo meno, che l'annua economia della legna ne darebbe un largo compenso. Io lo vorrei d'altronde d'una mezzana capacità, della lunghezza cioè di diciotto a venti piedi. Non v'è dubbio, che ne sarebbe assai facile di regolare il calore col mezzo delle aperture e delle tele, e di perfezionarlo in ciascuna stagione al bisogno delle piante che vi saranno contenute. *Vedi* il vocabolo CALORE.

La porta degli stanzoni può essere collocata in qualun-

que parte della loro circonferenza , starà nondimeno meglio verso il loro fondo , sopra uno dei loro lati minori , o sopra il di dietro , principalmente per economia di sito. Questa porta sarà chiusa esattamente , e quanto è più possibile accompagnata da una bussola , che impedirà l'ingresso ad una troppa quantità d'aria quando verrà aperta in inverno.

Io non ho creduto di dover dare il piano nè l'altezza degli stanzoni a telai perpendicolari , ed a telai semplicemente inclinati ; ma ho stimato bene l'offrire qualche esempio di quelli , che hanno una parte della loro vetriata perpendicolare o poco inclinata , ed un' altra inclinata di quarantacinque gradi , rimettendo al vocabolo *SERRA* quelle che sono sommamente inclinate.

La *fig. 5.* Tav. I. rappresenta l'altezza d'uno di quegli stanzoni , nel quale sono costrutte in muro ora le due facciate laterali , ora soltanto quella che riguarda tramontana-levante , ovvero levante. Questo stanzone è di tutti il più semplice.

Fino a qui io non ho parlato di stanzoni , che come se non dovessero essere riscaldati d'altro , che dall'esatta loro chiusura e dai raggi del sole , vale a dire come se fossero tutti altrettanti *stanzoni temperati*. Ora conviene far vedere , come trasformare essi si possano in *stanzoni caldi*.

« Nei nostri climi , dice Nolin da me sempre seguito , i raggi solari troppo obliqui in inverno , e spesso intercettati dalle nubi e dalle nebbie , procurare non possono agli stanzoni un calore sufficiente , per cui si ricorre al fuoco ; ma l'immediata sua azione sarebbe micidiale per i vegetabili: l'aria stessa che li circonda nello stanzone , non deve ricevere il suo calore , che dai corpi frapposti riscaldati ed infiammati , o messi in istato di combustione.

Nell'origine dell'invenzione degli stanzoni , origine d'altronde non conosciuta , si adoperavano probabilmente delle stufe , che si collocavano internamente sul terreno , come si suol fare ancora in qualche arancera , ed il tubo conduttore del fumo gli attraversava in tutta la loro lunghezza , onde quant'è più possibile approfittare di tutto il calore da esse prodotto ; ma non si tardò molto ad avvedersi , che questo calore era troppo diretto , troppo ineguale , che troppo difficile si rendeva l'opporsi agli effetti del fumo , e quindi si decise di far uscire tutto il calore dal suolo stesso dello stanzone , non solo per queste considerazioni , ma anche perchè quel calore , come eccessivamente leggero , tende sempre ad alzarsi.

In oggi dunque tutti gli stanzoni hanno il loro fornello nella terra, o di sotto della loro area, ed il calore si spande nell'interno per mezzo di condotti di calore, che circolano all'intorno, il più delle volte sotto allo spazio destinato al passaggio degli operai per lo servizio delle piante.

Non è cosa facile il costruire il fornello d'uno stanzone ed i condotti che portano il calore nel suo interno, dovendo avere principalmente le due qualità di consumare il meno di legna possibile, e di perdere il meno di calore possibile. I più istrutti architetti nei principii attuali della pirotecnia sono i soli capaci di darne il piano, che deve variare secondo la grandezza dello stanzone, il suo oggetto, la medesima sua posizione. Desiderare specialmente si deve, che vi si applichi la procedura delle stufe fumivore, di quelle cioè, il fumo delle quali è intieramente consumato nel suo ritorno al focolare, per cui bisogno non hanno di cammino, giacchè vi ha in tal caso una grande economia di combustibile, ed una grande inquietudine di meno, essendo il fumo sommamente nocivo alle piante quando s'introduce in uno stanzone. Vedi il vocabolo FUMO. Io non conosco, che il solo stanzone del sig. Champy a Charonne, che sia costruito secondo questi principii.

I fornelli del pari che i condotti di calore sono quasi sempre costrutti in mattoni (per questi ultimi sarà meglio il formare dei tubi di terra); meglio ancora poi sarebbe, che fossero di ferro fuso (i condotti possono anche essere di rame o di latta). Nella difficoltà in cui mi trovo di scegliere fra i molti esempi, preferisco di tenermi a quelli citati da Nolin, quantunque io sia persuaso, che si possa far meglio.

Per diminuire la perdita del calore che si fa a traverso il muro del fondo degli stanzoni, si usa attualmente di fare dietro a questo muro una galleria di otto in dieci piedi di larghezza, ed ove si trova l'ingresso del o dei fornelli, il magazzino delle legna, ec. Quando lo stanzone è alto abbastanza, si pratica a questa galleria un primo piano, per alloggiarvi il giardiniere.

Fu fatta la prova, che un fornello largo due piedi, altrettanto profondo, ed alto dai sedici ai diciotto pollici, basta per uno stanzone lungo trenta piedi, e proporzionato nelle altre sue dimensioni; fu fatta la prova che, se invece d'un fornello se ne costruiscano due di dimensioni minori (uno a ciascuna estremità), si otterrà più di calore con meno di spesa in combustibile. È ben evidente, che un fornello piccolo è più economico e più vantaggioso d'uno grande; non-

dimeno se fosse tanto piccolo, che costringesse a mettervi della legna assai spesso, sarebbe incomodo per lo servizio, soprattutto nelle notti rigide dell'inverno. L'altezza è la dimensione, sopra la quale è più facile d'ingannarsi; essa è quasi sempre soverchia; quella che da noi venne superiormente indicata, è la maggiore che si possa adottare.

Il fornello può essere costruito o fuori dello stanzone, o nello stanzone, o nel muro dello stanzone. Quest'ultimo è il più spesso usato, ed è anche veramente quello che ha i minori inconvenienti. Se l'area dello stanzone è di tre piedi più alta del suolo, quest'altezza sarà sufficiente per la sua costruzione.

L'altezza e la larghezza del tubo di calore si regolano sopra quelle del fornello. Partendo dal fornello avrà esso per altezza i tre quarti circa di quella del fornello, e per larghezza un poco più del terzo di quella del fornello. Diminuirà poi gradualmente d'altezza fino a cinque o sei piedi al di là del fornello, ed allora dati gli vengono per altezza i due terzi di quella del fornello, e per larghezza il terzo di quella del fornello, e così gradualmente fino al suo ingresso nel cammino, ove non avrà più di cinque o sei pollici di larghezza.

In generale le dimensioni, la direzione del tubo di calore sono tanto difficili a determinarsi, quanto la sua costruzione è difficile ad eseguirsi; ne affido dunque tutte le avvertenze al talento dell'architetto.

Oltre al tubo di calore, si vede in alcuni stanzoni un tubo sovrapposto ad esso, che diffonde un'aria calda nello stanzone col mezzo d'aperture o fori, che si chiudono ed aprono a piacimento.

Gli stanzoni si riscaldano con legna, con carbone di legno, con carbone fossile, con torba. Il fuoco di legna è per ogni ragione il migliore; ma siccome ogni specie di legno dà un'intensità differente di calore, calcolare così si deve questa differenza, perchè gli stanzoni devono essere mantenuti sempre ad una temperatura il meno variabile che sia possibile, facendo tanto più di fuoco, quanto più fredda è l'aria esteriore, ed il sole più debole.

Alla Tav. I, *fig. 6.* rappresentare ho voluto lo spaccato d'un stanzone provveduto d'una galleria a tramontana, d'un fornello col suo cammino, e di due tele mobili, l'una esterna per impedire gli effetti della grandine e della neve, l'altra interna per diminuire gli effetti d'un sole troppo ardente, o d'un'umidità troppo abbondante. Queste tele si ro-

tolano sopra i cilindri, che si vedono all'alto dello stanzone, e dei pesi poi pendenti dai due lati del muro del fondo servono a tenerle spiegate: nei cilindri si trova una molla per farli giocare. La *fig. 7* rappresenta il piau dell'estremità di questo stanzone, ove si vedono il fornello, il principio del tubo di calore, del tubo per l'aria, e lo spazio ove si collocano i vasi.

Vi fu chi propose anni fa, di riscaldare gli stanzoni con dei tubi di metallo costantemente ripieni d'acqua calda. L'esperienza ne fu fatta al giardino del Museo, ed io ne fui testimonia; ma si trovò, che il calore non era forte abbastanza per i tempi freddi.

Negli stanzoni da me finora indicati i vasi contenenti le piante si mettono sull'area stessa, o sopra un gradino disposto a tal uopo, e ne risulta una grande evaporazione dell'umidità di questi vasi, evaporazione che produce il loro raffreddamento (*vedi* i vocaboli *EVAPORAZIONE* e *FREDDO*); vi sono però delle piante che non si adattano a questa disposizione, o perchè amano l'acqua per loro natura, o perchè hanno bisogno d'un maggior grado di calore. Per piante simili, che ne sono molte, si costruiscono in mezzo agli stanzoni delle fosse rivestite con lastre sottili di pietra, o con mattoni verniciati piantati in piedi, ed in quelle fosse si ripone della terra, o più comunemente del TANNO (*vedi* questo ed il vocabolo *LETAMIERE*), per seppellirvi i vasi più o meno, secondo la natura della pianta in essi contenuta.

La lunghezza di queste fosse, dice Nolin, è ordinariamente quella dello stanzone, meno dieci pollici o due piedi a ciascuna estremità, spazio necessario per lo passaggio. Anche la loro larghezza può essere arbitraria: nondimeno se fosse una tal fossa molto stretta, il letamiere non conserverebbe lungo tempo il suo calore; se fosse molto larga, considerabile essendo la massa del tanno, sosterebbe essa bensì per molto tempo il suo calore, ma renderebbe difficile l'arrivare fino alle piante collocate in mezzo per governarle; laonde viene data comunemente ad una fossa simile la larghezza di sei piedi. La sua profondità non può essere minore di due piedi e mezzo, e può esserlo anche di cinque o sei, purchè l'aria dello stanzone abbia questa stessa altezza al di sopra del suolo, e che il terreno non sia umido. La sua superficie poi è nella maggior parte degli stanzoni al livello dell'area: in alcuni è più o meno elevata al di sopra.

Certi giardinieri per risparmiare il tanno mettono del letame in fondo alla fossa, ma le emanazioni che manda quel

letame, e che non possono essere portate via dall'aria, sono alle piante nocive non meno che ingrate all'odorato.

Poco dopo riposto il tanno nella fossa, vi si sviluppa un tanto grado di calore, che se a quel momento vi si sotterrassero le piante, colpite rimarrebbero quasi tutte di morte. Si aspetta dunque qualche giorno, che abbia gettato il suo fuoco, e comedicono i giardinieri. Un bastone piantato nel letamiere, e levato fuori di tempo in tempo indica al tatto l'epoca, quando possibile diventa il collocarvi i vasi con sicurezza; ma un termometro indicherebbe questo momento con un'esattezza maggiore.

Una buona tannata può conservare calore per lo corso di sei mesi. Raramente si suole rinnovarla tutta in una volta, ma per lo più per quarti, per terzi, per metà, soprattutto quando si vuole soltanto conservare, e non mettere in attività la vegetazione nelle piante. Ordinariamente si fa al principio dell'inverno un cambio forte (espressione tecnica) ed alla metà di primavera un cambio debole, alle volte si fanno tre cambi all'anno, il tutto secondo la qualità del tanno, la grandezza della fossa, la bontà dello stanzone, e l'oggetto della coltivazione.

In ogni stanzone conviene che ci sia, o nel mezzo presso al muro di tramontana, od alle estremità dal lato dello stesso muro, una o due tinozze di piombo di pietra o di legno, più profonde che larghe, destinate a contenere l'acqua necessaria all'annaffiamento delle piante dello stanzone, acqua, che per non portare ritardo alla vegetazione di quelle piante, dev'essere alla temperatura dell'interno dello stanzone.

La descrizione, la pianta, è lo spaccato d'uno stanzone col tanno, che riunisce tutti i vantaggi desiderabili, terminerà ciò che mi resta da dire sopra la costruzione di queste sorte di fabbricati, quantunque mi rimarrebbero ancora molte cose da dire, se volessi entrare nelle più minute spiegazioni dell'argomento.

« Questo stanzone, è Nolin che parla, sarà lungo trenta piedi, largo undici, alto sedici e mezzo dal pavimento fino all'angolo formato dal tetto e dalla vetriata inclinata.

« Dietro il suo muro di tramontana v'è una galleria larga di cinque piedi; l'area od il pavimento dello stanzone essendo alto di quattro piedi (o più) al di sopra del suo suolo, si entra nella galleria per la porta A, Tavola I, fig. 1, e 2, e vi si sale per la scala C: B è una finestra, che rischiarerà la galleria. Se il pavimento è a livello col terreno, o

poco più alto di esso, B diventerà la porta della galleria, ed A diventerà la sua finestra, che rischiarerà la parte scavata per la costruzione e servizio del fornello D, al quale si discende per la scala C.

« Il fornello, dal suo focolare fino alla sommità della sua centina, ha quattordici pollici d'altezza; la sua larghezza è di venti pollici, e la sua profondità di due piedi e mezzo; se dovesse abbruciarsi della torba, converrebbe che avesse tre o tre piedi e mezzo di profondità. La capacità del focolare è all'incirca il terzo di quella del fornello.

« a, e, i, o, è un tubo d'aria, che ha la sua apertura in a, percorre tre lati del fornello a livello del suo focolare, si ripiega in o, e si prolunga intorno ai quattro lati del letamiere fino in e. Ha questo sei pollici d'altezza, ed altrettanta larghezza.

« Il tubo di calore diminuisce di capacità da undici pollici d'altezza sopra sette di larghezza, partendo dal fornello, fino a sette d'altezza e cinque di larghezza, entrando nel cammino. S'alza anch'esso gradualmente dal fornello fino alla sua estremità, come fu superiormente spiegato. Partendo dal fornello fino a dodici o quattordici piedi da esso si trova egli collocato al di là del tubo di aria che s'alza molto meno, e che con la sua interposizione tiene abbastanza distante il tubo di calore dal tanno per preservarlo dal fuoco, come si vede alla *fig. 2*, che rappresenta lo spaccato preso da V in X. In seguito, come in F, corre esso superiormente, e si avvicina al tanno per comunicargli più calore, e continua il suo corso al di sopra del tubo dell'aria, separati essendo i due tubi dal tanno mediante la larghezza d'un mattone, come si vede alla *fig. 3*, che rappresenta uno spaccato fatto da Y in Z. Dal tubo d'aria escono vari piccoli tubi, come si vede nella stessa figura, che vanno a terminare a fiore del pavimento. L'apertura di tutte queste bocche prese insieme è quasi eguale a quella del tubo, col calcolo che avendo il tubo trentasei pollici quadrati, ciascuna di quelle bocche avrà sei pollici quadrati, eccettuata l'ultima in E, che sarà più grande.

« La tannata, larga sei piedi e profonda tre e mezzo, s'alza di otto pollici al di sopra del pavimento. Ordinariamente la sua superficie è orizzontale; sarà nondimeno ben fatto in certi casi di darle un'inclinazione più o meno forte dal lato del sole.

« Il passaggio o sentiero intorno alla tannata è largo diciotto pollici; ma alle due estremità dello stanzone vi resta

uno spazio vòto per collocare le piante che non hanno bisogno di tanno. Al piede della vetriata, sul muro che s'alza sette otto pollici al di sopra del pavimento, si colloca una fila di vasi contenenti quelle piante, che domandano molt'aria e molta luce, e poco calore.

« Lungo il muro di tramontana è una prosa LL, larga sedici pollici, orlata di mattoni posati in piedi, riempita di terra, che guernita viene di piante arrampicanti od altre, proprie a guernire il muro.

« Ad ogni articolazione del tubo di calore è praticata una stanza, o recipiente, per facilitare il movimento, ed il corso del fumo. Questa stanza è coperta con una lastra di pietra, attaccata con dell'argilla e musco impastati assieme, e superiormente provveduta d'un anello di ferro, onde poterla levare facilmente per ripulire il tubo con una granata, aveudo per manico una pertica assai pieghevole.

« Il tubo S del cammino, largo un piede, lungo sei pollici, è guernito d'una valva, o d'un diaframma a chiave, che si chiude esattamente per ritenere il calore nel fornello, quando non vi ha più fumo nel fornello, e per impedire all'aria fredda di discendervi.

« La vetriata inferiore, *fig. 3*, alta nove piedi, non comprese le piatte forme inferiori e superiori, è un poco inclinata, più per la solidità, che per l'utilità dello stanzone. Se fosse inclinata a settantadue gradi e mezzo, come la linea punteggiata G, riceverebbe perpendicolarmente il raggio del solstizio d'inverno; ma in dicembre ed in gennaio, come fu fatta osservazione, ricercando il sole le piante più colla sua luce che col debole suo calore, importa poco che i suoi raggi colpiscano la vetriata un poco più od un poco meno obliquamente.

« La vetriata superiore, lunga dieci piedi circa, è inclinata a quarantacinque gradi. Siccome le imposte di questa lunghezza sarebbero soggette a curvarsi, sono esse così divise in due parti eguali, ed i montanti sopra i quali sono posate, sostenuti vengono da una corrente, appoggiata con una delle sue estremità sopra il grosso muro maestro a levante, e coll'altra sopra l'armatura di sostegno in carpento, e nel mezzo sopra un cavalletto indicato con linee punteggiate, che sostenendo il mezzo del colmo, lega e consolida tutta la costruzione.

« Anche il tetto è inclinato a quarantacinque gradi (potrebbe esserlo meno); la parte che sporge in fuori al di sopra della vetriata, non ha che otto piedi di sporto, affin-

chè il sole del solstizio d'estate colpisca una parte del muro di tramontana, come lo indica il raggio solstiziale LK. Prolungato esser potrebbe questo tetto con due o tre pezzi leggeri e mobili sopra alcune cerniere, in modo d'essere ripiegate per in dietro nel bel tempo, ed abbassate sul davanti, quando si potesse temere o grandine, o neve, onde coprirne la vetriata, la quale sarebbe così meglio difesa, di quello che con le tele da noi sopriudicate ».

Ad imitazione di Dumont-Courset uno stanzone caldo dovrebbe trovarsi sempre fra due stanzoni temperati, onde diminuire la perdita del calore che ha luogo per i lati, e far approfittare i due stanzoni temperati del calore dello stanzone caldo; si dovrebbe cioè dividere lo stanzone in tre, mediante due scompartimenti di vetro. Nell'eccellente sua opera intitolata il *Botanico coltivatore* si possono notare i vantaggi ch'egli stesso deduce da questa disposizione, dipendente dal principio già da me emesso, relativamente agli stanzoni che fossero composti di parecchie vetriate poste l'una sopra l'altra.

Ed anzi a questo principio è dovuto il miglioramento ottenuto dal grande stanzone nel giardino del Museo di storia naturale di Parigi, dopo che costruito venne un secondo muro alto e più stretto lungo la sua vetriata meridionale.

Ecco finalmente terminato lo stanzone, ma non vi si possono ancora collocarvi delle piante, perchè attendere si deve, che l'emanazione della calce entrata nella formazione del muro di tramontana, quelle degli ossidi entrati nella pittura ad olio del legname, come anche la sua umidità soprabbondante, siano dissipate; imperciocchè quelle che vi venissero collocate, perirebbero, o perderebbero almeno le loro foglie.

« L'oggetto degli stanzoni caldi essendo quello di supplire con un calore artificiale alla mancanza del calore naturale della nostra atmosfera, e di preservare dalle sue intemperie le piante dei paesi più caldi, trasportare si dovranno queste, così tosto che non troveranno più nel nostro clima, durante la notte, un grado di calore o di temperatura eguale a quello, di che esse godevano nel loro in tempo delle notti meno calde.

« I nostri stanzoni caldi contengono:

« 1.° Le piante della zona torrida, o dei climi compresi fra i due tropici. Di queste piante, le uue sopportare non possono la pien'aria del nostro clima nelle notti anche le più calde delle nostre estati ordinarie (clima di Parigi), e restano dunque perpetuamente negli stanzoni; le altre meno delicate possono respirare la grand'aria, e ricevere la rugiada ad

un' esposizione calda e ben riparata , per dua mesi e mezzo circa , fino al tempo quando il termometro non monta più nella notte che a quindici gradi al di sopra dello zero , vale a dire al grado più basso del loro paese nativo , ciò che arriva nelle annate comuni nel clima di Parigi al principio di settembre. Si potrebbe differire fino alle notti di tredici gradi , che non sono nocive a queste piante ; ma sotto un cielo incostante come il nostro , di cui la temperatura varia alle volte di parecchi gradi in un brevissimo spazio di tempo , prudenza insegna di prevenire piuttosto che attendere il termine estremo. Alcuni giorni di più di libertà importano poco al ben' essere di queste piante , condannate a passare quasi dieci mesi dell' anno in prigione , e possono poi invece diventar loro perniciosi.

« 2.^o Le piante originarie dei paesi situati dai tropici fino al trentesimo grado di latitudine. Il minor calore di quei climi essendo di dieci gradi , ricovrate esser devono tali piante nello stanzone : quindi il termometro non ascende più alto di questo grado durante la notte , ciò che ha luogo ordinariamente alla metà di settembre ; ma anche in questo caso la prudenza vuole , che si prevenga quest' epoca , e si facciano rientrare le piante tosto che il termometro discende a dodici gradi al di sopra dello zero ;

« 3.^o Alcune piante dei climi compresi fra il trentesimo ed il quarantesimoterzo grado di latitudine , che possono ben passare l' inverno nell' arancera , ma che hanno bisogno di più di dieci gradi di calore per fiorire in autunno ed in inverno. Queste devono essere trasportate nello stanzone all' epoca stessa delle precedenti ».

A questa numerazione data da Nolin io aggiungo quelle piante del paese stesso , ed altre , delle quali si desidera , per qualunque si sia motivo , di accelerare la vegetazione. Ometto qui di parlare delle piante da orto , perchè queste invece di essere collocate negli stanconi , si sogliono mettere nelle SERRE , o SOTTO VETRIATE.

« Io non dò per termine il giorno del calendario , ma i gradi di calore segnati dal termometro , perchè raramente le nostre stagioni hanno la stessa temperatura per vari anni consecutivi. In certe annate le piante più delicate potrebbero durare in pien' aria al di là del 15 settembre ; in certe altre si trovano esse in pericolo innanz' ai primi di questo mese.

« Prima di trasportare le piante nello stanzone , conviene staccarne tutte le foglie morte , o gialle , e ripulirle dalla polvere e da ogni sozzura , distruggere gli insetti , e finalmente RINVASARE (vedi questo vocabolo). Per ricoverarle si sce-

glie un giorno asciutto e caldo, e le ore quando non vi sia rugiada sulle foglie.

« Le piante essendo collocate nello stanzone, le più delicate nel tanno e nel fondo dello stanzone, ove il calore è più grande, e le meno tenere le più avidi di luce sul davanti, e disposte a piani secondo la loro altezza in modo che non si tolgano fra loro il sole, data loro viene dell'aria ogni giorno, nelle ore quando il termometro collocato all'ombra segua quindici gradi o più; ma durante la notte non si dà verun' ingresso all'aria, perchè di quattro o cinque gradi essa è allora più fredda che durante il giorno.

« Verso la fine di settembre si rinnova il letamiere di tanno, come fu detto; e frattanto che il letamiere getta il suo fuoco, ed i vasi sono accumulati nei sentieri, si aprono le imposte durante il giorno, per dissipare i vapori umidi che si alzano dal letamiere, e si spargono per lo stanzone. Il calore di questo tanno, nel quale si rimettono i vasi, invigilando giornalmente, riscalda per lo più bastantemente lo stanzone fino a novembre.

» Finalmente, quando il termometro collocato nello stanzone non ascende più durante la notte che a quattordici o quindici gradi, ed il termometro collocato al di fuori non ascende che ad uno o due gradi al di sopra dello zero, si comincia ad accendere del fuoco durante la notte, ed a misura che la temperatura della stagione diventa più fredda, si aumenta il fuoco e la sua durata. Negli stanconi che hanno due fornelli, questi si accendono o alternativamente o simultaneamente, secondo il rigore del freddo. Se discende a dieci gradi o più al di sotto della congelazione, si mantiene il fuoco notte e giorno, sia che appaisca il sole, sia che il tempo si mostri coperto, in modo che i fornelli ed i tubi non si raffreddino mai, e che aumentare prontamente si possa il calore, quando verso la notte il freddo cresce. Bisogna rimettere della legna al fornello verso mezzanotte ed anche dopo, e verso le ore sei della mattina, affinchè dia un calore più grande durante il freddo maggiore. Quando il gelo si scioglie, o quando il tempo è umido, il fuoco è necessario per dissipare l'umidità dello stanzone, ed impedire l'introduzione dell'aria. Il più alto grado di calore d'uno stanzone dev'essere di venticinque gradi.

« Nelle notti rigorose, tra le nevi ed i tempi delle nebbie fredde, si coprono le vetriate con grosse tele, o con pagliacci, tanto per conservare il calore dello stanzone, quanto per preservare le vetriate, avvertendo però di scoprirle prima che

si può. Lo ripeto dunque, che le cure più importanti per conservare le piante nello stanzone e farle prosperare, consistono nel dar loro della luce, un'aria senza umidità, ed almeno quindici gradi di calore per quelle della zona torrida, e dodici per le altre.

« In tutti questi tempi non si apre nessuna vetriata dello stanzone per introdurvi dell'aria; ne entra spesso anche troppa per l'intervallo dei telai male commessi, o per la porta d'ingresso. Nondimeno se arrivasse un bel giorno, se ne potrebbe approfittare all'ora del mezzogiorno aprendo qualche imposta, anche per far evaporare l'aria soffocata e carica d'umidità.

« Se il calore del letamiere diminuisce in modo che quello del fuoco non possa sostenerlo al grado necessario, conviene rivoltarne il tanuo, ed anche aggiungerne del nuovo.

« Nel sito più caldo e più vicino al fornello, vi dev'essere, come fu di già detto, un recipiente ripieno d'acqua, che prenda la temperatura dello stanzone, e con la quale annaffiare si possano le piante. Quest'acqua però non dev'essere data che al bisogno, soprattutto nei tempi rigidi, quando non si può dare allo stanzone dell'aria onde disperderne l'umidità. Le piante grasse, le piante lattee, e quelle che sono in istato di non vegetazione attiva, vogliono essere assai poco, ed assai raramente bagnate; quelle che sono immerse nel tanuo, ricevendo qualche umidità a traverso del vaso, hanno meno bisogno d'essere annaffiate di quelle delle quali il vaso sta isolato all'aria. In inverno non si spruzza l'acqua sulle piante, se ne versa soltanto sulla terra con l'avvertenza di non ispargerla sul suolo, o nel tanuo.

« Un giardiniere diligente visita ogni giorno il suo stanzone piuttosto due volte che una, ed ogni volta che vede ammuffare un pollone, ingiallire una foglia, egli la taglia e la leva. Ripulisce egli con una spugna le foglie o gli steli che si coprono di melasso, di polvere; fa la guerra agli insetti di tutte le specie; dà finalmente ogni quindici giorni una lieve intraversatura alla superficie della terra dei vasi che gli sembra averne bisogno, ed una spazzatura generale, e per maggiore nettezza previene gli effetti disastrosi d'un'aria stagnante ed umida.

« Quando il sole, verso l'equinozio di primavera, comincia a comunicare all'aria quattordici o quindici gradi di calore, si aprono al bel mezzo del giorno alcune imposte, onde ravvivare le piante, e prepararle a poco a poco alla loro esposizione.

« Quando il termometro in pien'aria non discende più nella notte al di sotto di quindici gradi (verso la metà di giugno nel clima di Parigi), si levano dallo stanzone le piante della zona torrida. Quelle al di qua dei tropici devono essere esposte almeno un mese più presto, quando il termometro segna di notte dodici gradi. Un tempo coperto, ed una piccola pioggia dolce sono favorevolissimi per questo trasporto; ma se il sole è vivo, bisogna collocare le piante all'ombra, o procurarvela loro con dei ripari. Alcuni giorni dopo si dà ad esse un poco di sole, e finalmente esposte vi restano per tutta la giornata. Se esposte venissero subito al sole, i getti deboli, stilati, intristiti (*vedi* il vocabolo *TISICHEZZA*), prodotti nello stanzone, rimarebbero disseccati e bruciati dai raggi solari. Quella che ad esse meglio conviene, è l'esposizione più calda e meglio difesa dalle parti di tramontana e di levante. Si devono poi mettere fra loro vicine le piante grasse, quelle che temono le piogge abbondanti e continue, onde poterle difendere con delle tele od altre coperte.

Quelle piante finalmente che non escono mai dallo stanzone, devono essere assistite sempre con le stesse cure, guardandole dai colpi di sole con delle tele, quando si teme che potesse ridondarne pregiudizio. Esigono esse allora annaffiamenti frequenti, talvolta coll'annaffiatoio a pomo sulle loro foglie, talvolta coll'aunaffiatoio a collo sulla terra. Un'aria quasi tutti i giorni rinnovata è ad esse indispensabile; si rinnuova nuovamente la tannata, e vi si aggiunge poi nuovo tanno, onde ravvivare il suo vigore. Alcuni coltivatori, e fra questi Dumont-Courset di cui la pratica non può essere mai abbastanza lodata, mettono del nuovo tanno una sola volta all'anno, e vi trovano il loro conto ».

Quando le piante sono alquanto già assuefatte alla grand'aria, procedere conviene al loro rinvasamento. Questa operazione si fa positivamente come quella consimile che ha luogo avanti di riceverle, con la differenza che a quest'epoca si tratta di moltiplicare quelle, dalle quali si brama d'avere un maggior numero di piedi. La separazione dei vecchi piedi, i polloni, le barbate, i margotti, le radici sono mezzi a tal uopo ordinariamente impiegati, e non differiscono da quelli indicati al vocabolo *ARANCERA*.

Di rado si semina negli stanconi, ma piuttosto sotto le *SERRE*, le *VETRIATE*, le *CAMPANE*. *Vedi* questi vocaboli.

La terra dei vasi, nei quali si mettono le piante destinate a restare nello stanzone, non differisce da quella che si adopera per i vasi da collocarsi nell'*arancera*. Questa è una

terra composta, per lo più mezzo leggera mezzo forte, ed abbondantemente provveduta d'ingrasso; la sua composizione si trova qui indicata al vocabolo **TERRA**.

Si crede generalmente, che la manutenzione d'uno stanzone sia un articolo di spesa considerabile; nondimeno due o tre passi di legna sono bastanti per riscaldare quello, di cui ho dato le dimensioni in ultimo luogo. I vetri e vasi rotti sono poca cosa, prescindendo dai casi straordinari, quando si hanno degli operai attenti; in molti luoghi si può avere il tanno senz'altra spesa che quella del trasporto. Ciò che più importa si è di conservare le vetriate ed i telai nel migliore stato possibile di manutenzione, e di far visitare per conseguenza e riparare il tutto con la più scrupolosa esattezza prima di ricovrare le piante; imperciocchè nn'aria fredda ch'entra per una fessura, aumenta la consumazione della legna; l'acqua piovana che penetra fra i telai, accelera la loro putrefazione, ed obbliga a grandi lavori.

Questo articolo, per quanto lungo egli sia, conosco benissimo che avrebbe bisogno di spiegazioni più diffuse ancora, ma un volume non mi sarebbe bastato per entrare in tutte le particolarità di teorica e di pratica che applicare si possono agli stanconi. Credo nondimeno, che il fin qui detto basterà per guidare un amatore di piante che ne volesse costruire e governare uno per suo diletto o vantaggio. (B.)

STANZONE DA LEGUMI. Luogo destinato a conservare in inverno i legumi strappati o tagliati che temono le gelate, o che avere si vogliono alla mano in tutti i tempi, qualunque ne sia la temperatura.

Nei giardini grandi lo stanzone da legumi è una cantina sotto una terrazza, sotto l'arancera, sotto l'abitazione dell'ortolano; nei piccoli esso non è il più delle volte che una camera a piano terra, vicina all'abitazione dell'ortolano, ovvero una porzione di cantina.

Qualunque sia il locale destinato alla conservazione dei legumi in inverno, è necessario che non vi si possano congelare, e che non sentano una soverchia umidità, ambe circostanze dipendenti dalla sua costruzione. Una cantina ben costrutta con calce e cemento, qualunque sia la natura del terreno, deve procurare immancabilmente questi due vantaggi, quando vi sono di più anche due porte una dopo l'altra, e collocate in modo che l'una sia sempre chiusa, quando s'apre l'altra; ed una o due aperture o finestre proprie a rinovare l'aria a piacimento.

La capacità dello stanzone da legumi dev'essere propor-

zionata alla quantità dei legumi che vi si vogliono ricovrare. Troppo fitti quei legumi sarebbero esposti a putrefarsi; troppo distanti occuperebbero un terreno, che potrebbe servire a qualunque altro uso egualmente utile.

La sabbia pura, od in mancanza di essa della terra quasi secca, è quella che occorre per collocarvi la più parte dei legumi, i quali guadagnano ad essere tenuti in piedi, come i cavoli-cap-pucci, i cavoli-fiori, le cicorie indivia, scariola, amare, ec. Vi si schierano in modo, che restino fra loro a qualche distanza, perchè il loro contatto favorisce la loro alterazione. Le radici a collaro, come le carote, le barbabietole, i navoni, le pastinache, possono essere messe indifferentemente della stessa maniera, o coricate le une sulle altre, con le foglie scoperte, e con della sabbia o terra fra ciascuna fila. Le rape poi, i pomi di terra, i topinambours, ec. possono essere messi in monte, ovvero anche stratificati con sabbia o terra.

Siccome se il calore si sostenesse in uno stanzone da legumi a dieci gradi ed al di sopra, i legumi vegeterebbero, e, ad eccezione della cicoria amara, impropri diventerebbero all'oggetto per lo quale vengono conservati, importa così che le aperture o finestre si possono aprire e chiudere, onde il calore sia costantemente inferiore, vale a dire tra i cinque ed i sei gradi. Superfluo sarebbe il dare sopra tale argomento dei precetti, giacchè la sensazione che si prova nell'entrarvi, ovvero un termometro, e le disposizioni del locale possono meglio di tutto servire di guida.

Un giardiniere diligente deve visitare spesso, almeno due volte per settimana, gli stanzoni da legumi, per levare gli oggetti che cominciano a marcire; imperciocchè quelli che sono un poco intaccati, concorrono singolarmente a guastare i sani. Quando la temperatura sarà bassa, senza però che si abbia a temere la gelata, aprirà egli per alcune ore le porte, e tutte le finestre, per rinnovare l'aria interna, perchè quell'aria rinchiusa caricata si trova d'umidità, e prende poi anche un odore particolare, che può comunicarsi a tutti i legumi, e soprattutto ad alcune specie d'una natura delicata, come sono i cavoli-fiori.

Con la diligenza di attenzioni assidue uno stanzone da legumi può somministrarne non solo per tutto l'inverno, ma anche fino a primavera inoltrata, vale a dire finchè i legumi primaticci diventano comuni. (B.)

STANZONE PORTATILE. Cassa destinata a portare da un luogo all'altro certe piante delicate, di cui la vegetazio-

ne non può essere interrotta, o che trovandosi in mare sono al caso di temere gli effetti dell'aria o dell'acqua salata. A tale oggetto tre dei lati di questa cassa sono lunghi quattro piedi, e sul quarto lato assicurati vengono dei montanti alla rispettiva distanza di otto in dieci pollici, e disposti in modo da ricevere le vetriate. Il di sopra è un tetto di tavole, che si apre e chiude a piacimento.

Questo stanzone dovrebbe essere nominato piuttosto una arancera portatile, giacchè riscaldato non viene col fuoco. È poi suscettibile di qualunque dimensione e forma si voglia dargli, perchè sia maneggiabile, e le piante vi si possano trovare agiatamente. (B.)

STARNUTELLA. Si dà questo nome all' *ACHILLEA STARNUTATORIA*.

STATICE. *Statice*. Genere di piante della pentandria pentaginia, e della famiglia delle piombaginee, che contiene più di quaranta specie, due delle quali sono comuni nelle campagne, ed un'altra è coltivata nei giardini.

La **STATICE DELLE SABBIE**, *Statice arenaria*, Persoon, ha le radici vivaci; le foglie tutte radicali, poco numerose, lineari, corte, lisce; gli steli nudi, lisci, alti dieci o dodici pollici; i fiori d'un rosso pallido; e disposti in testa terminale. Si trova questa nei luoghi sabbionici i più aridi, e fiorisce in maggio; fu male a proposito confusa con la seguente; i montoni, le capre, ed i cavalli la mangiano senza ricercarla; in medicina è adoperata come astringente, ma se ne fa poco uso.

La **STATICE GLOBOSA**, *Statice armeria*, Lin., ha le radici vivaci; le foglie tutte radicali, assai numerose, lineari, piuttosto lunghe, lievemente pelose; gli steli striati, lievemente pelosi, alti da sei ad otto pollici; i fiori d'un rosso carico, e disposti in testa terminale. Si trova questa sulle spiagge del mare nei luoghi sabbionici, e fiorisce in giugno. Coltivata viene sotto il nome di *piccolo cesto*, di *cesto d'olimpò*, di *spilloni*, perchè forma naturalmente delle piote assai folte, che hanno l'aspetto di cesti. Adoperarla si suole principalmente in bordure, ma riesce egualmente bene in mazzi d'un piede di diametro sui lati delle prose, e nelle piote dei giardini paesisti. Si moltiplica dai semi, o dalla separazione dei vecchi piedi, quando hanno dei rimessitici radicati, e gli hanno quasi sempre. Il piantone può essere messo al posto nel second'anno in autunno alla rispettiva distanza di cinque in sei pollici. La sua ripresa è sicura, per poco che quest'operazione sia stata fatta con attenzione, e seguita

da qualche annaffiamento. Nell'anno seguente tutta la linea si trova guernita. Sarà meglio rilevare le bordure nel terzo o quarto anno, che mutilarle con la vanga come si fa ordinariamente, perchè la forma di schiena d'asino che prende naturalmente, è più avvenente della forma quadrata che le vien data col mezzo di quest'ultima operazione; d'altronde l'intervallo dei piedi resta spoglio ed imbarazzato con erbe vivaci, che con difficoltà si possono altrimenti distruggere. Si rinnova la terra; si staccano tutti i getti superflui, e finalmente si ringioviniscono tutti i piedi. Se si vuole prolungarne la fioritura, basterà tagliare i fiori di mano in mano che appariscono, ed in tal guisa se ne possono avere fino alle gelate. Questi fiori variano alle volte in bianco.

La *STATICE NANA*, *Statice cespitosa*, Cavanilles, ha le radici vivaci; le foglie tutte radicali, lineari, assai pelose; gli steli assai pelosi, alti da due in tre pollici; i fiori d'un rosso pallido, disposti in grosse teste terminali. Cresce questa in Ispagna sulle rupi delle spiagge del mare, ov'io l'ho trovata abbondante; fiorisce in aprile. Riguardata viene come una varietà delle precedenti, superiore però ad esse in bellezza, ma è invece una vera specie che nei nostri giardini perde una parte dei suoi peli. La sua coltivazione è eguale a quella da noi superiormente indicata.

La *STATICE MARITTIMA*, *Statice maritima*, ha le radici vivaci; gli steli assai frondosi, alti d'uno in due piedi; le foglie tutte radicali, bislunghe, diffuse, grosse, lisce, e sparse sulla terra; i fiori piccoli, pavonazzi, e collocati da un lato solo lungo tutte le fronde. Cresce questa naturalmente sulle spiagge del mare, ed è coltivata in alcuni giardini paesisti a motivo del singolare suo aspetto, quantunque sia poco meritevole di quest'onore. Moltiplicarla si suole dai semi che maturano molto bene nel clima di Parigi.

Le altre specie hanno ancora un'importanza minore di quest'ultima per tutti, fuorchè per i botanici. (B.)

STAZZA. Nome dato ad uno strumento composto d'una o più bacchette, con il quale si misura la capacità delle botti, o la quantità dei liquidi in esse contenuti. *Stazzare* vuol dire operare con questo strumento.

Considerando la cosa sotto la sola sua relazione teorica, difficile non sembra il determinare in una maniera bastantemente esatta la capacità d'un recipiente qualunque. Rientra una tale quistione nella misura dei corpi irregolari, che si effettua scomponendoli in parti, quali assimilar si possono a corpi di forme regolari, e di cui la capacità si ottiene con le

procedure della geometria elementare. Inutile sarebbe l'entrare qui nelle circostanze di questa operazione, della quale alcuni principii si trovano al vocabolo MISURA.

Tutti questi mezzi però, per quanto ingegnosi essi siano, hanno un grande inconveniente nella pratica, e questo consiste nella lunghezza dei loro calcoli, lunghezza incompatibile con lo scopo principale dello stazzare. Si stazzano per lo più i recipienti dei liquidi alle porte delle città, ad oggetto di pareggiare i dazi imposti sulle bevande in essi contenute; occorre dunque, che questa operazione possa essere effettuata sollecitamente, con breve calcolo, ed alla portata di coloro che in aritmetica hanno soltanto le cognizioni più comuni, ed a tale riguardo nulla è meglio imaginato che le stazze ordinarie, con l'aiuto delle quali, operando come per misure le dimensioni lineari della botte, si trovano sullo strumento stesso alcuni pochi numeri, che con una semplice moltiplicazione danno la capacità della botte. Il risultato ha qualche volta bisogno di correzione per convenire a certe botti di una forma particolare; ma più della teorica l'esperienza è quella che suggerisce queste correzioni, capaci di supplire abbastanza bene allo scopo proposto, e di fare così evitare il travasamento del liquido, per misurarlo immediatamente. (L. C.)

STAZZA. Nell'arte di coltivare gli alberi in piantonaia questo vocabolo ha tre significati, che tutti però rientrano nello stesso.

Si mettono a stazza quelle semenze che spargere non si vogliono prima dell'inverno, e che perdono la loro facoltà germinativa se a lungo restano esposte all'aria, come le mandorle, le noci, le castagne, le ghiande.

Per tal effetto disposte vengono a strati alternativi con della terra o con della sabbia, e poi ricoperte con una densità di terra sufficiente, perchè nè il freddo nè il caldo possano facilmente colpire, perchè gli uccelli od i ratti tentati non siano di cibarle. Per far ancora meglio, si mettono queste semenze in casse od in vasi, collocandole a strati alternativi, come si è detto, e riponendo queste casse o vasi in un celliere, in una cantina, od altro luogo riparato.

Quando si ha l'intenzione di lasciar germinare le semenze così disposte, questa operazione si chiama mettere nel GERMINATORIO. Vedi questo vocabolo.

Nei giardini e nelle piantonaie si pianta a stazza, o si mette in *rigaguolo* il piantone troppo piccolo per esser piantato immediatamente al posto, o per essere spazieggiato alla competente distanza, o quando manca il tempo per esguire una piantagione regolare.

Per piantare a stazza o mettere in rigagnolo il piccolo piantone, si forma una trincera larga quanto un ferro di vanga, profonda sei pollici, e si dispone il piantone sopra uno de' suoi lati a due o tre pollici di distanza, più o meno secondo la sua grossezza. Quando tutta la lunghezza della trincera è così disposta, si riempie con della terra tratta dalla trincera medesima, e se ne fa un'altra parallela ad un piede od un piede e mezzo più lontano. Il piantone che cresce, finalmente, viene spazieggiato di più.

Per rendere l'operazione più sollecita, quando si hanno più file da piantare in tal modo, si riempie la prima con la terra scavata dalla seconda, e così di seguito; quattro uomini possono mettere in terra da dodici in quindici migliaia di piantoni in un giorno, e qualche volta anche più, se lavorano con impegno.

La pratica di piantare a stazza è molto usata nelle piantonerie grandi, ed ha dei vantaggi importantissimi. Vedi il vocabolo PIANTONERIA.

Si mettono gli alberi a stazza, perchè non si disecchino le loro radici, non potendo piantarli sul momento.

Per riuscirvi, si fa una buca abbastanza grande, o piuttosto varie trincere fra loro vicine e parallele; si dispongono le radici di quegli alberi una presso all'altra, e si ricoprono con la terra stessa scavata dalla buca. Il più delle volte si mettono questi alberi in una posizione obliqua. (B.)

STAZZA. Si dà eziandio questo nome alla distanza, che coloro, i quali rivoltano con la vanga o con la zappa, lasciano fra la terra già smossa, e quella che sta per esserlo.

Quanto più larga e profonda è la stazza, tanto migliore è la rivoltatura. Nelle sole seconde rivoltature riesce dispensarsi di farne. Vedi il vocabolo RIVOLTATURA. (B.)

STELLA. Si dà questo nome nei giardini e nei parchi al punto di riunione di più di quattro viali, punto dal quale si vede la lunghezza intiera di tutti i viali. A quel punto vi ha sempre, o quasi sempre una sala rotonda o poligona guernita di panche. Vedi il vocabolo GIARDINO. (B.)

STELLA DI BETLEMME. Nome volgare degli ORNITOGALLI.

STELLARIA, *Stellaria*. Genere di piante della decandria triginia, e della famiglia delle cariofillate, che contiene una ventina di specie, due delle quali sono troppo comuni, e troppo al caso d'essere osservate, per non venir qui menzionate.

La STELLARIA LANCEOLATA, *Stellaria holostea*, ha le

radici vivaci; gli steli gracili, frondosi, alti uno o due piedi, coricati sulla terra, od appoggiati sui cespugli; le foglie opposte, sessili, lanceolate, finalmente dentate, lisce; i fiori grandi, bianchi, solitarii, o geminati sopra lunghi peduncoli nelle ascelle delle foglie superiori. Si trova questa per tutta la Francia nei luoghi asciutti, ma nondimeno fertili, e fiorisce nei primi giorni d'aprile. Tutti i bestiami la mangiano, e le vacche soprattutto l'amano molto, ed in vari paesi le donne di governo la raccolgono per darla ad esse. La precocità della sua vegetazione, e l'abbondanza del suo fogliame mi fanno chiedere, perchè seminata non venga a tal uso. Io credo che i coltivatori ne troverebbero del vantaggio, specialmente nei verzieri ed altri luoghi arborati, che in estate danno soltanto un foraggio mediocre in quantità ed in qualità, perchè germogliando nel tempo stesso del getto di quegli alberi, non sarebbe incomodata dalla loro ombra. Non si deve trascurare di metterne molta intorno ai boschetti, nei cespugli isolati dei giardini paesisti, ove piacerà per la freschezza e delicatezza delle sue foglie, per la vivezza dei suoi fiori, ad un'epoca quando non ci sono ancora molti oggetti di confronto. La sua coltivazione non consiste, che nel gettare i suoi semi sopra le piote prima delle piogge d'autunno.

La *STELLARIA GRAMINACEA*, *Stellaria graminea*, Willd., *S. arvensis*, offm., ha le radici vivaci; gli steli più fragili ancora di quelli della precedente; le foglie opposte, lineari, integerrime; i fiori bianchi, piccoli, e disposti in pannocchie sopra peduncoli ascellari. Cresce questa nei cedui, sull'orlo delle siepi, nei terreni freschi, ed anche un poco acquatici, fiorisce simultaneamente con la precedente, ed è com'essa ricercata dai bestiami; è però meno bella, e dà meno foraggio. Vi sono dei luoghi, ove si trova abbondantissima. (B.)

STELLATA. Varietà di mela. Vedi il vocabolo MELO.

STELO. Parte dei vegetabili, che si mostra fuori della terra, e che porta i rami, le foglie, i fiori, ed i frutti.

Molte piante non hanno stelo, o lo hanno tanto corto che non si distingue dal collare della radice; queste si chiamano *acauli*.

Quando uno stelo non porta foglie, è detto **SCAPO**. Vedi questo vocabolo; ma in questa definizione non sono comprese quelle piante, che non offrono vere foglie.

Il più delle volte gli steli s'alzano verticalmente nell'aria, talvolta si attortigliano intorno agli alberi, o si attaccano ai loro rami con dei **CAPREOLI** (vedi questo vocabolo),

si arrampicano sulle rupi, strisciano sulla terra, ec. 6.

Vi sono degli steli legnosi, degli steli erbacei, degli steli che vivono molti anni, degli altri che periscono ogni anno. Vedi il vocabolo PIANTA.

In alcune piante gli steli fanno le funzioni delle foglie. Vedi il vocabolo CACTO. In tutte lo fanno nei primi mesi successivi alla loro nascita, vale a dire, finchè sono teneri, ed hanno una tessitura simile a quella delle foglie.

Gli steli delle piante monocotiledoni fanno ingrandire le foglie soltanto finchè si trovano in questo stato erbaceo, come volgarmente si dice, e finchè dura questo stato quelle delle piante dicotiledoni s'ingrandiscono più rapidamente. Vedi i vocaboli MONOCOTILEDONI, DICOTILEDONI, ed ORGANIZZAZIONE DEI VEGETABILI. In generale i coltivatori non fanno abbastanza attenzione a queste circostanze, quantunque le abbiano perpetuamente sotto gli occhi.

Al solo Desfontaines noi dobbiamo il compimento delle cognizioni in oggi acquistate sull'organizzazione degli steli dei monocotiledoni; steli che interessano i coltivatori quanto quelli dei dicotiledoni, giacchè fra essi si trovano quelli del frumento e delle altre graminnee, quelli delle liliacee, e quelli delle palme. Questa organizzazione è semplicissima, perchè non offre nè midolle, nè prolungamenti midollari, nè corpi legnosi, nè vera scorza; non vi si vedono che delle fibre, talvolta sparse, talvolta disposte a mazzi, sempre circondate da una tessitura cellulare, ch'è più abbondante verso il centro, e lo rende per conseguenza più tenero delle parti esteriori 7.

6 Lo stelo per le cennate modifiche prende le seguenti denominazioni. *Ascendente* se osservasi curvo soltanto nella base, essendo poi dritto nel resto. *Inclinato* quando curvasi solamente nell'apice. *Decumbente* se è talmente debole che giace prostrato a terra, innalzando il solo apice per sostenere i fiori. *Procumbente* se poco s'innalza dalla radice, e poi gittasi tutto al suolo, ove fiorisce. *Rampicante* quando essendo lungo e debole si inerpica ai corpi per innalzarsi dal suolo. *Sarmentoso* se essendo legnoso sviluppa dei tralci per sostenersi innalzato. *Volubile* se è lungo e debole che attorcigliasi a spira intorno ai corpi vicini. *Plesseuso* quando si piega alternativamente a zig zag. *Stolonifero* quando caccia dalla base nuovi germogli, i quali si radicano e si coprono di foglie. Questi si distinguono in *Polloni*, quando sono tutti rivestiti di radici: in *Sarmenti* o *Propaggini* quando sono sottili, e si radicano da parte in parte: ed in *Rampolli* quando in fine formano de' piccoli rami dritti, che si possono distaccare insieme con qualche porzione di radice. *Radicifero* si dice lo stelo quando caccia delle radici per la sua superficie capaci di nutrire la pianta. *Radicante* se sviluppa delle appendici radiceformi inabili a nutrirlo, ma capaci soltanto a sostenerlo innalzato dal suolo. (PACI.) (Nota dell'edit. napoli.)

7 Lo stelo delle piante monocotiledoni di cui si tratta, vien detto *Solco fusto*, o *fusto a guaina*, il quale si compone da tante foglie ad-

Nelle dicotiledoni si osserva una midolla nel centro, una scorza all'esterno, ed un corpo legnoso nell'intervallo. *Vedi* i vocaboli MIDOLLA, LEGNO, ALBURO, e SCORZA. Queste parti sono composte di PARENCHIMA, ed offrono VASI, che contengono, durante la vita della pianta, fluidi di diverse sorte, e principalmente SUGO, UMOI PROPRI, ed ARIA. *Vedi* tutti questi vocaboli.

L'organizzazione dei rami non differisce da quella degli steli. *Vedi* il vocabolo RAMO.

Si ricercò, quale fosse la causa per cui gli steli salgono verso il cielo, e le radici si sprofondano nella terra. Questa quistione è qui discussa e decisa al vocabolo GERMINAZIONE. *Vedi* questo vocabolo.

L'impiego degli steli è molto esteso nell'arte agraria. I bestiami mangiano quelli delle graminee e di molte piante erbacee. Quegli degli alberi, arboscelli, ed arbusti servono ad un'infinità di usi, ed anche a bruciare. *Vedi* i vocaboli ALBERO, e LEGNO. Pochi servono di nutrimento all'uomo.

L'estendermi di più sulle considerazioni agrarie offerte dagli steli, sarebbe una superflua ripetizione, giacchè se ne parla in quasi tutti gli articoli di fisiologia, e di botanica elementare di quest'opera. (B.)

STENDARDO o VESSILLO. Così si chiama il petalo superiore dei fiori papilionacei o leguminosi, quello che si presenta di faccia come uno stendardo. *Vedi* il vocabolo FIORI.

STERILE. Un terreno è detto sterile, quando non può essere vantaggiosamente seminato o piantato con gli articoli che formano l'oggetto della coltivazione ordinaria.

Da questa definizione risulta, che un dato terreno può essere sterile agli occhi dei coltivatori, senza esserlo realmente. Non v'è terreno d'una certa estensione, che non dia nascita ad alcune piante che gli sono proprie.

Le nature di terre che sono più generalmente riguardate come sterili, possono dividersi in quattro classi: 1.^a quelle che mancano di FONDO; 2.^a quelle che mancano d'HUMUS; 3.^a quelle che mancano d'ACQUA; 4.^a quelle che

dossate le une sulle altre, e che vicendevolmente si avvolgono mediante alcune appendici chiamate guaine, costituendo così un'apparente fusto solido. Se ne può prendere idea dalla Musa (*Musa paradisiaca*), e dal Dragoncello (*Arum dracuncul*). È dello stesso genere quello delle palme, che in cima sostiene delle grandi foglie a guisa di ombrella, e la fruttificazione. Il Dattilo (*Phoenix dactylifera*) ne dà un esempio. Appartiene del pari alle monocotiledoni il Culmo, che è lo stelo proprio delle piante graminacee. (PACI.) (*Nota dell'edit. Napolit.*)

hanno troppo acqua (le PALUDI). *Vedi* tutti questi , ed il vocabolo TERRA.

Le terre sterili per mancanza di profondità , giacciono o sopra RUPI o sopra TUFI , o sopra ARGILLE. *Vedi* questi vocaboli.

Quelle che lo sono per mancanza d' humus , sono le SABBIONICCE , le CRETOSE , le GRANITICHE , le ARGILLOSE , quelle che sono ritirate dalle profondità del suolo ec.

Queste ultime sono anche quelle , che il più delle volte si trovano nel caso di mancar d' acqua , e si sa bene che l' ACQUA , il CALORE , la LUCE , e l' HUMUS , sono i principii di tutte le vegetazioni. *Vedi* questi vocaboli.

Quasi tutte le terre sterili possono esser rese fertili , col dare ad esse ciò che non hanuo ; ma i mezzi sono spesso tanto costosi , che i prodotti non solo non rimborsano mai le spese anticipate , ma non di rado non ne pagauo nemmeno gli interessi. Questa riflessione è quella , che trattiene il più delle volte i coltivatori , e ciò con ragione , perchè quasi tutti fanno dell' agricoltura un oggetto di speculazione , e quelle speculazioni che rientrare non fanno gli esposti fondi con un beneficio , cagionauo o presto o tardi la ruina degli speculatori , secondo la maggiore o minor forza dei loro mezzi.

Infinite sono dunque le terre sterili che non saranno migliorate , se non quando un uomo assai ricco vorrà sacrificarvi i suoi capitali , o quando un uomo povero vi metterà molto della sua fatica , e molte fra esse diventano nuovamente sterili , appena si cessa di lavorarle.

Lo stato attuale delle società politiche , che mette una gran quantità di proprietari di terre nel caso di non coltivarle da loro stessi ; che divide le ricchezze assai inegualmente ; che rende necessario lo stabilimento d' imposte dirette ed indirette , onerosissime ai coltivatori ; che toglie annualmente all' agricoltura una quantità di braccia fatte infruttuose , ec., ec. , riduce all' impossibilità di coltivare molte terre sterili , che senza queste circostanze potrebbero assai facilmente essere rendute feconde.

Per rendere suscettibili di produzioni i terreni mancanti di profondità , bisogna portarvi della terra , e portare dell' INGRASSO sopra quelli che mancano d' humus. Gli ANNAFFIAMENTI , o le IRRIGAZIONI (*vedi* questi vocaboli) conducono l' abbondanza in quelli che mancano d' acqua ; con fossi di scolo ed altri lavori si dissecano le paludi , per renderle suscettibili di utili produzioni. *Vedi* il vocabolo DISECCAMENTO. Col mezzo di acconciamenti , come sono le RIVOLTATURE , le

MARNATURE, i mesugli di SABBIA, di PIETRE, di PAGLIE, ec., si perviene ordinariamente a molto migliorare i terreni troppo argillosi.

Un terreno sterile può esser reso spesso produttivo, senza perciò cangiar di natura, vale a dire col fargli portare delle piante che gli convengono, sia direttamente, sia col mezzo di alcuni lavori preparatori. In tal guisa le crete della Sciampagna pugliese vanno in oggi migliorandosi molto, perchè vi si semina il pino silvestre, albero colà prima d'ora intieramente sconosciuto, e vegetante adesso tanto prosperamente che arpentì di terreno, acquistati venti anni fa per sei franchi, rendono attualmente da cinquanta fino a cento franchi all'anno. In tal guisa le dune dei contorni di Bordò, che non davano nascita anticamente che a poche rape, e minacciavano d'ingoiare un'estensione considerabile di paese, consolidate furono dal sig. Bremon tier, e portano adesso delle foreste di pini d'un' annua rendita assai considerebile.

Essendo uno degli oggetti di quest'opera quello di far conoscere i mezzi di rendere migliori i terreni sterili, molti articoli che la compongono, servono di compimento a questo; sarebbe dunque un ripetere inutilmente, quanto vien detto altrove, volendo qui estendersi maggiormente. Vedi i vocaboli FERTILITÀ, e STERILITÀ. (B.)

STERILITÀ. Risultato per l'agricoltura, o della cattiva natura del terreno, o della mancanza d'intelligenza e di lavoro del coltivatore, od in conseguenza dell'azione delle meteore.

Scopo essendo della coltivazione la produzione, ed anzi la produzione più abbondante possibile di ciascuno degli oggetti sopra i quali si esercita l'agricoltura, la sterilità è in ultima analisi tutto ciò che devono di più temere i coltivatori.

Nell'articolo precedente ho parlato delle cause di sterilità dipendenti dal suolo; qui getterò un colpo d'occhio sopra quelle che derivano dagli uomini e dalle circostanze atmosferiche.

Ognuno deve intenderlo, senza che necessario sia di provarlo con ragionamenti, che queste due ultime cause di sterilità non sono efficaci e durevoli quanto la prima, che i lor effetti essere non devono spesso che relativi, calcolati cioè sulle speranze di fertilità precedentemente avute.

Un terreno fertile lo diventa prima meno, poi si fa quasi sterile quando si cessa di rivoltarlo, di concimarlo,

quando gli si fanno portare per più anni di seguito delle produzioni coltivate per loro semenza, come sono il frumento, la canape, ec. *Vedi* il vocabolo **AVVICENDAMENTO**.

Un terreno renduto già fertile mediante irrigazioni, ripari, piantagioni d'alberi, scoli dell'acqua soprabbondante, ritorna alla sua prima sterilità, quando non viene più irrigato, quando distrutti sono i ripari, tagliati gli alberi, colmati i fossi di scolo.

Sono anche altrettante cause di sterilità le seminagioni troppo buonorive, o troppo tardive, o mal sotterrate, come pure una coltivazione impropria alla natura del suolo.

Le meteore che più frequentemente portano la sterilità, sono le forti **GELATA** dell'inverno, e tardive della primavera; le **INONDAZIONI** in tutte le epoche quando i prodotti della coltivazione si trovano sul piede; le **ALLUVIONI** di sabbia o di rena strascinate dai **TORRENTI**, o dalle **RIVIERE**; le **PIOGGE** fredde al momento della **FECONDAZIONE**, le piogge continue in primavera ed in estate, le piogge di **PROCELLA**; la **SICCITA'** in primavera che impedisce anch'essa la fecondazione, e di più il crescimento delle piante; la siccità in estate che si oppone all'ingrossare dei grani; una temperatura costantemente troppo **FREDDA**; qualche volta anche una temperatura troppo **CALDA**; **VENTI** impetuosi; l'abbondanza degli **INSETTI**, ec. *Vedi* tutti questi vocaboli.

Io potrei senza dubbio aumentare questa lista, ma quanto finora ho detto, basta per mettere sulla via coloro che volessero renderla intiera. (B.)

STERPAIE. Terreni incolti che sono al caso d'essere sterpati.

STERPAMENTO. Vocabolo attualmente poco adoperato, che significa strappare i cespugli da un terreno incolto ad effetto di seminarvi i cereali, di piantarvi la vite, ec.

La **CINEFAZIONE** differisce dallo sterpamento, perchè in quest'ultima operazione non si brucia sul posto il suo risultato.

Nelle Ardenne però, speciale fu renduto questo significato, applicandolo ad un'operazione agraria ch'io non oso caratterizzare nè di buona nè di cattiva, per non averne studiato gli effetti sul luogo; operazione consistente nel seminare a segala gli intervalli dei ceppi, dopo il taglio dei cedui, bruciandone le bacchette, che sono i loro avanzi, e danno al suolo una sola e leggera intraversatura.

Si pretende, che i cedui sterpati gettino meglio di quelli che non lo furono, ed io non duro fatica a crederlo (*vedi* il vocabolo **RIVOLTATURA**). Ma i giovani piantoni non

veugono forse strappati da quell'intraversatura che forma la base di questa operazione? Può forse un bosco conservare eternamente gli stessi ceppi? *Vedi* il vocabolo **AVVICENDAMENTO**.

Io discuterei più diffusamente questa materia, se un tal genere di sterpamento, avanzo dell'antica nostra barbarie, fosse più generale; ma non conosco che la località indicata, ove conservato si sia in Francia quest'uso.

Nelle antiche foreste dell'america si sterpa sempre, ma ivi lo scopo è di distruggere i boschi. (B.) (*Art. del supplim.*)

STERPAMENTO DELLA SEGALA. Operazione tendente a strappare quella segala, che si trova aver gettato nei campi di frumento, destinati a dare della semenza, essendo il suo scopo d'avere del grano esente di mescolgio. *Vedi* il vocabolo **FRUMENTO**. Si eseguisce quest'operazione con la mano, come una sarchiatura, quando la segala comincia a formare la spica, vale a dire nel clima di Parigi al principio di giugno. Essa ha però luogo in poche località, perchè nelle uve non si mette, e ben a torto senza dubbio, veruna importanza al mescolgio della segala col frumento, quantunque la prima, maturando più presto, perda la massima parte delle sue semenze innanzi alla messe, e nelle altre perchè si mette una grande importanza a non adoperare che la semenza perfettamente netta e la più grossa possibile, al che si riesce col moltiplicare le crivellature, o col far uso soltanto di crivelli a buchi grandi. (B.) (*Art. del supplim.*)

STERPARE, ossia strappare tutti gli alberi e sterpi che coprono un terreno, e levare dalla superficie del campo i tronchi e le radici.

In diversi paesi di vigne, ove si adoperano i pali, si chiama *sterpatura*, o *sterpare* la prima operazione del lavoro della terra nella quale è piantata la vite. Si comincia questo lavoro comunemente al primo d'aprile, e consiste nello smuovere la terra con uno strumento di ferro detto *zappetta*, più o meno acuminato, secondo la qualità della terra più o meno mista di sassi o di rena. Si principia dallo smuovere quella parte che si trova tra le file dei ceppi, indi successivamente si va avvicinando il lavoro al piede della vite. La terra prossima al piede è ritirata sulla parte di mezzo, e vi forma una specie di aiuola, lasciando il ceppo alquanto scalzato. La terra alzata in guisa d'aiuola resta in questo stato fino alla fine di giugno, tempo d'intraversare la **VITE**. *Vedi* questo vocabolo.

STIANCIA, *Typha*. Pianta a radici striscianti guernite di fibrille verticillate; a foglie vaginate alla loro base, qua-

si tutte radicali, alterne, dritte, sode, lievemente convesse per di fuori, grosse, spugnose, striate, lunghe da cinque in sei piedi, larghe da cinque in sei linee; a stelo quasi nudo, alto da sei in sette piedi, cilindrico, pieno di midolla, portando due spiche cilindriche di fiori alla sua cima; la superiore composta di fiori maschi, e l'inferiore più grossa di fiori femmine. Questa pianta cresce in assai grande abbondanza negli stagni, nelle paludi, nei fiumi di corso tranquillo, e con due o tre altre poco differenti forma un genere nella monococcia triandria, e nella famiglia delle tifoidi.

La STIANCIA D'ACQUA, o MEZZA D'ACQUA, *Typha latifolia*, Linn., fiorisce in estate ⁸. I cavalli ne mangiano le foglie, ed i porci le radici. Queste ultime sono astringenti, e si adoperano in medicina; in certi paesi i giovani suoi getti si confettano per l'uso delle tavole. Le sue foglie servono generalmente da per tutto per coprire le case, a che sono assai adattate per la loro lunghezza e larghezza, e per la poca loro disposizione a putrefarsi. Si adoperano anche a fare delle stuoie, dei pagliacci, a formare il sedere delle seggiole, ec. Il minor vantaggio che se ne può ricavare, è quello di farne lettiera, ed aumentare così la massa dei letami. Essa è dunque una pianta delle più interessanti per i coltivatori, pianta che non chiede veruna coltivazione, che dà ogni anno dei prodotti sicuri, e che cresce nei luoghi, ove non allignano piante più utili; imperciocchè lo SCIRPO DEI LAGHI, e la CANNA DELLE PALUDI che si trovano negli stessi luoghi sono ad essa inferiori per i vantaggi che se ne ottengono. Tagliarla si suole a due epoche, alla fine dell'estate quando è in tutta la sua forza di vegetazione, ed in inverno, quando le acque sono agghiacciate; ma in quest'ultimo caso viene levata soltanto per la facilità di raccoglierla, giacchè allora la sua qualità è molto inferiore; nell'uno però come nell'altro caso importa massimamente di farla presto dissecare, e di non conservarla in monte nei luoghi umidi.

I peli che circondano le sue semenze, sono bianchi, molli, e setacei. Si adoperano questi per ovatare, per impinzare le selle dei cavalli, i cuscini, i guanciali, per calafatare i vascelli, ec.; ma sono corti e senza elasticità, e per conseguenza poco propri alla maggior parte di questi oggetti. Si tentò, incorporandoli col cotone, di farne dei guanti, delle calze, dei panni, ec., e si dice con riuscita, se

⁸ È conosciuta dal nostro volgo sotto il nome di *sala mazzia-sorda*, e di *mazza de' pazzi*. (Paci.) (Nota dell' edit. napolet.)

rinscita si può chiamare l'ottenere la quantità in discapito della qualità, giacchè non possono realmente che indebolire la forza e la durata di questi prodotti dell'industria.

Le acque dei giardini paesisti domandano la stiancia come pianta d'ornamento; essa ha di fatto molta eleganza, soprattutto quando è provveduta del suo stelo; ma non deve trovarsi in cesti troppo folti, ed è difficile di opporsi alla sua moltiplicazione, essendo le sue radici, come l'ho di già detto, molto serpeggianti, e dando ciascuno de' suoi nodi nuovi piedi ogni anno. (B.)

(SALA STIANCIA, *Typha angustifolia*, Linn., è simile alla precedente, ma il suo fusto non si eleva più di quattro piedi; le foglie sono larghe due a tre linee; la spiga maschia è lunga tre pollici, e separata dalla femmina ch'è lunga quattro ed è situata ad un pollice di distanza. Nasce colla precedente nei fossi ai Bagnoli, al Fusaro: fiorisce in giugno, ed è destinata agli stessi usi.) (Paci.)

STILE. Tubo intermedio fra lo STIMMA e l'OVAIA. Vedi questi due, non che il vocabolo PISTILLO.

STILO. Prolungamento del germe delle piante, al di sopra del quale si trova lo stimma. Non si vede questo in tutte le piante. I botanici fanno uso spessissimo delle considerazioni che loro presenta lo stilo; ma gli agricoltori non ne hanno mai bisogno, non essendo esso che il canale di comunicazione fra lo STIMMA e l'OVAIA. Vedi questi del pari che i vocaboli PIANTA, FIORE, FECONDAZIONE.

STIMMA. Organo femminile esteriore della generazione delle piante, che si può paragonare alle labbra della vagina degli animali. Varia esso molto nella sua forma, essendo talvolta portato immediatamente sul germe, separato talvolta essendo da un tubo, ed incamiciato è quasi sempre da una materia mucosa, che altro non è se non il mele, ed è destinata a ritenere la polvere fecondante o polline degli stami, ed a facilitare la sua introduzione nell'ovaia per lo buco che si trova alla sua sommità. Vedi i vocaboli FIORE, PISTILLO, STILO, OVAIA, GERME, STAMI, ANTERE, POLLINE, POLVERE FECONDANTE, FECONDAZIONE, e FRUTTO.

STIMOLANTI. Si dà questo nome a tutto ciò che mette eccitamento nell'azione degli organi.

Laonde le cantaridi, le frizioni d'acquavite, ec., sono stimolanti della pelle; il vino, le droghe, ec. sono stimolanti dello stomaco.

Laonde il calore, l'acqua, il sale marino, la creta-plastica, ec., sono stimolanti della vegetazione.

L'azione degli stimolanti è generalmente poco conosciuta; probabilmente si mettono spesso nella sua classe delle materie che non devono essere loro unite; probabilmente molte materie stimolanti non sono per tali riconosciute.

Il voler discutere sopra gli stimolanti potrebbe condurre a false indicazioni, e non porterebbe veruna utilità alla pratica dell'agricoltura; io mi limito per conseguenza ad interessare i coltivatori a studiare i loro effetti, ed a pubblicare i risultati delle loro osservazioni. (B.) (*Art. del suppl.*)

STINCO. Parte inferiore della gamba del cavallo al di sopra della giuntura del tarso.

Uno stinco troppo grosso o troppo sottile, relativamente alla grossezza dell'animale, sarà sempre difettoso egualmente. Lo stinco troppo sottile annunzia debolezza.

La principale malattia dello stinco è il Soprosso. *Vedi* questo vocabolo. (B.)

STIPULE. Piccole foglie, spesso d'una forma differente da quella delle altre, che in molte piante si trovano alla base del picciuolo delle foglie. Le stipule sono importanti a considerarsi per la determinazione delle specie, ma non hanno veruna influenza particolare sulla vegetazione, giacchè la loro maniera d'essere non differisce punto da quella delle **Foglie**. *Vedi* questo ed il vocabolo **PIANTA**.

STITICHEZZA. **MEDICINA VETERINARIA.** Difficoltà che ha l'animale di stallare. Fa esso degli sforzi violenti, che accompagnati sono talvolta con una quantità più o meno considerabile di materia mucosa: questi sforzi durano un momento, ritornano spesso, e tormentano molto l'animale.

Il cavallo ed il montone vanno più degli altri animali soggetti ad una tal malattia, e le sue cause ordinarie sono: gli esercizi troppo violenti, le troppo lunghe marce nei calori forti dell'estate, il fieno troppo abbondante di piante aromatiche, l'uso troppo frequente dell'erba medica, dell'onobrichide, dell'avena, la mancanza di bevanda, i rimedi astringenti inconsideratamente amministrati dai marescalchi.

Scoperta appena questa malattia in un cavallo, in un mulo, converrà curare questi animali coll'acqua bianca, dar loro molti cristèi d'una decozione d'altea, non che la decozione stessa in bevanda, aggiungendovi un'oncia di salnitro. Se i tegumenti fossero assai riscaldati, se l'animale avesse la febbre, opportuno sarà il praticare un salasso alla vena iugulare, somministrando all'animale dell'acqua bianca per bevanda, e per unico cibo della crusca bagnata.

Se l'animale costipato di ventre è una pecora , se le darà per l'ano e per la bocca del siero. Prodotta è in essa la stitichezza talvolta da un calore eccessivo , al quale esposta venne in estate : in caso tale vantaggiosissimo sarà l'uso dei bagni , quando si abbia il comodo d'un fiume vicino , e quando la stagione ne sarà opportuna.

Fu fatta l'osservazione , che certe piante , come la pelosella , ec. costipano di ventre le pecore. Il coltivatore deve dunque prevenire questo inconveniente , raccomandando ai suoi pecorai di non condurre le sue gregge in luoghi , ove incontrare potessero piante simili. (R.)

STOLONI. Steli serpeggianti , che gettano certe piante , e col mezzo dei quali si moltiplicano. Volgarmente nominati essi sono *sferze* o *corsoi*.

Gli stOLONI si distinguono sempre dai veri steli , perchè non portano mai fiori , sono suscettibili di gettare naturalmente delle radici dai loro nodi , o bifurcazioni , e diventano così un supplimento alla moltiplicazione dai semi.

Osservabile si rende , che le piante stolonifere quasi tutte hanno dei frutti , o degli steli assai ricercati dagli animali , di modo che se non avessero questo mezzo di riproduzione , la specie sarebbe esposta a perire.

I coltivatori adoperano frequentemente gli stOLONI per moltiplicare le specie che ne sono provviste , come per esempio la fragola , l'argentina , la sassifraga.

Fu nondimeno fatta l'osservazione , che la riproduzione per via di stOLONI ha lo stesso inconveniente di quella per via di margotti e di barbate , l'indebolimento cioè del principio vitale , e la diminuzione della quantità del frutto. Questo fatto si rende sensibilissimo nella fragola , che diventa quasi sterile , quando è stata moltiplicata otto o dieci volte di seguito con questi mezzi. Vedi il vocabolo FRAGOLA.

STOMACO. MEDICINA VETERINARIA. Inutile sarebbe il qui ripetere ciò che abbiamo già detto sugli stomaci del bue , e sul meccanismo della ruminazione ; ci limiteremo quindi a descrivere la struttura e gli usi dello stomaco del cavallo , per l'intelligenza delle cause che impediscono a questo animale di vomitare.

Il cavallo non ha che uno stomaco. Questo viscere è l'organo principale della digestione. Il suo uso è di ricevere gli alimenti liquidi e solidi , e di ritenerli ; questi vi si disciolgono , ed assimilati sono alle altre parti dell'animale. Ciò che può essere cangiato in chilo , ne viene estratto ; il vetri-

colo lo lascia passare in seguito negli intestini, dopo d'averne forse assorbito la parte più tenue e più sottile; lo stomaco finalmente è la sede di quella sensazione, che detta è *la fame*, sensazione meravigliosa, che sembra essere stata accordata agli animali per eccitarli a prevenire macchinamente le conseguenze dello strofinamento dei solidi, e dell'acrimonia degli umori, dolcificandoli con un nuovo nutrimento, o con un nuovo chilo.

La situazione di questo viscere nel cavallo è direttamente posteriore al diaframma, alquanto vicino alle vertebre dei lombi, e nella parte media laterale sinistra di questa cavità, di modo che la porzione destra è ricoperta dal fegato, la porzione sinistra dalla milza, tutta la faccia inferiore nascosta essendo dai grossi intestini sopra i quali riposa.

Esso è composto da cinque membrane. La prima esterna e più estesa di tutte, è liscia, netta, la sua faccia interna è cellulare, ed altro non è che la continuazione o la duplicatura del peritoneo. La seconda, carnosa e muscolosa, è composta di sette piani di fibre, dei quali il primo circonda lo stomaco circolarmente; il secondo è una striscia trasversale che si stende dal piloro ovvero orifizio posteriore, fino alla gran curvatura sulla quale si sparge; il terzo è una tessitura di fibre trasversali, che circondano il piccolo fondo dello stomaco; il quarto è formato da fibre raccolte a mazzetti od a strisce, quali partendo dal basso dell'orifizio cardiaco od anteriore, tra l'orifizio e l'ipocondrio sinistro, vanno a terminarsi in fondo dello stomaco; il quinto, situato al di sotto di questi, parte dal lato posteriore dell'orifizio medesimo, per portarsi anch'esso in forma di striscia verso il piccolo fondo dello stomaco nel senso contrario all'altro; il sesto è situato nel gran fondo dello stomaco, e composto di fibre circolari; il settimo finalmente parte dalla curvatura per dilatarsi a mazzetti in divergenza sulla gran curvatura; e siccome questi piani vengono quasi tutti a riunirsi a questa curvatura, formano ivi una piccola linea bianca, per servire da un lato ai diversi movimenti della digestione, e per impedire dall'altro la retrogradazione degli alimenti nell'esofago.

La terza membrana offre un piano di fibre bianchicce dirette per tutti i versi; noi la chiamiamo nervosa, a motivo della quantità di fili nervosi che si distribuiscono nella sua sostanza, e che la rendono sensibilissima.

La quarta è collocata al di dentro dello stomaco, verso il suo gran fondo; questa è bianchiccia, liscia, e netta;

quantunque sembri rugosa nell'abbassamento del ventricolo, essa è una continuazione di quella dell'esofago, umettata dallo stesso liquore, non veste tutta la cavità di questo viscere, ma sorpassa con i suoi bordi la membrana vellutata, la quale è la membrana quinta.

Questa è assai distinta dalla precedente, quantunque ricoprente anch'essa la parte interna dello stomaco; essa è d'un colore bigiccio, popputa, ed intersecata da piccole strisce bianchicce. Vi si osservano dei piccoli punti olivastri, i quali altro non sono, che le glandule gastriche, di cui l'uso è di somministrare un umore dello stesso nome, che serve di terza preparazione alla digestione. In quasi tutti i muli ed i cavalli si trova questa membrana coperta di vermi.

Si osservano al piloro, vale a dire all'orifizio posteriore di quel viscere, delle piccole strisce carnose e tendinose, che servono alla sua dilatazione. Questo orifizio è anzi munito di un cercine, il quale è un mazzo di fibre circolari. I piani quarto, quinto, e settimo di fibre della seconda membrana, di che abbiamo di già parlato, formano alla loro origine l'orifizio cardiaco od anteriore, che risponde all'esofago; questa disposizione di fibre è quella che impedisce al cavallo di vomitare, e non una valvola, che il sig. Lamorier, chirurgo di Montpellier, pretende d'aver scoperto all'orifizio anteriore dello stomaco, e ch'egli suppone poter esistere anche negli altri solipedi. La disposizione delle fibre in quel sito è tale, che dopo la morte di vari cavalli, dei quali io dissecai lo stomaco alla scuola veterinaria, l'acqua introdotta in questo viscere non poteva uscire; ciò che prova, che quanto più tese sono le fibre, tanto più strettamente chiudono l'orifizio anteriore, il di cui restringimento si aumenta sempre in ragione degli sforzi che fa il cavallo per vomitare, ed a proporzione dello spasimo di questo viscere.

L'impossibilità di vomitare, nella quale si trova il cavallo, non deve dunque essere attribuita che alla struttura dello stomaco. Questo è anche il sentimento di Rozier.

« I veri ostacoli al vomito, dice questo dotto in uno dei suoi giornali di fisica, sono 1.º le pieghe e ripieghe affollate una sopra l'altra, e formate dalla membrana interna dell'esofago, quando è chiuso; 2.º la forza contrattiva delle fibre dell'esofago; 3.º le fibre muscolose che si prolungano da questo stesso esofago sullo stomaco, e che s'intrecciano con quelle di questo viscere; 4.º il mazzetto muscoloso formante una specie d'orlatura intorno a questo orifizio, delle di cui fibre la forza diminuisce sempre nell'avvicinarsi alla parte posteriore dello stomaco; 5.º i tre piani di fibre assai

forti provenienti da quella orlatura; 6.^o le fibre muscolose ch'entrano nella composizione di questo viscere, diminuendo in forza, od anmentando in debolezza, a misura che si avvicinano all'orificio posteriore; 7.^o la debolezza esterna di quest'orificio in confronto dell'orificio anteriore; 8.^o la direzione di questi due orifici quasi orizzontale, laddove nell'uomo è quasi perpendicolare; 9.^o la porzione della membrana popputa, la quale è assai lasca e sempre umida dal sito della linea di separazione fino all'orificio posteriore; 10.^o l'orificio anteriore che resta sempre chiuso lungo tempo dopo la morte dell'animale, quando l'orificio posteriore è invece rilasciato; 11.^o la posizione dello stomaco che si trova riparata dalla compressione dei muscoli del basso-ventre, e che può essere riguardata come causa secondaria, ma assai remota. »

Da tutte queste osservazioni facile si è il concludere, che se lo stomaco soffre una contrazione qualunque, sarà questa contrazione più forte nel sito, ove le parti soggette alla contrazione si trovano riunite in più gran massa, e ciò succede, come fu detto, all'orificio cardiaco od anteriore. Le materie così contenute nello stomaco passeranno per l'apertura dell'orificio posteriore, la quale opporrà sempre meno di resistenza. L'esperienza prova, che se lo stomaco dovesse scoppiare, scoppierebbe sempre dal lato della grande curvatura, ed io n'ebbi già la prova in un mulo, al quale sconsideratamente era stato dato per nutrimento dell'ervo. La sezione del suo cadavere mi fece vedere lo stomaco crepato alla sua grande curvatura. La uscita di questo alimento per le narici mi avea caratterizzato la rottura di questo viscere. (DESP.)

STOMOSSIDE, *Stomoxys*. Genere d'insetti dell'ordine dei dipteri, che contiene una dozzina di specie, due delle quali sono fra noi comunissime, perchè tormentano eccessivamente gli uomini e gli animali con le loro punture, durante tutta l'estate e l'autunno.

Quasi in tutte le campagne si confondono le stomossidi con le mosche, delle quali hanno tutta l'apparenza generale: in alcuni luoghi nondimeno le ho sentite distinguere sotto il nome di *mosche pungenti*. Una tromba prominente e non retrattile è ciò, che le distingue massimamente. Si può essere sicuri che fra dieci volte, in cui si crede d'essere punti da una mosca, nove volte invece sarà questo insetto il pungente. Coperti spesso se ne vedono i cavalli ed i buoi, in modo da esserne tormentati fino al segno di disertare dai pascoli e di dimagrarsi sensibilmente. I dolori cagionati dalle

punture delle stomossidi sono meno acuti di quelli degli ASSILLI, e dei TAFANI, ma essendo esse più numerose, producono effetti più apparenti; si attaccano esse d'altronde con molto più d'ardore sulle loro vittime; le scosse della testa e le scalpitazioni degli animali, che bastano ordinariamente per far fuggire gli insetti degli altri generi indicati, non inquietano minimamente le stomossidi, e vi vuole o un colpo di coda, od uno strofinamento contro un albero per determinarle a staccarsi dalla preda prima d'essere saziati. Sembra nondimeno che riconoscano la possanza dell'uomo, perchè fuggono quando l'uomo si avvicina al cavallo od al bue sul quale si trovano, nè meno facile si rende ad esso l'ucciderle quando se ne sente attaccato.

I mezzi di guarentire i bestiami dalle punture delle stomossidi non sono facili ad indicarsi. In alcuni luoghi si coprono i cavalli ed i buoi in servizio con reti o con tele; in altri si suole intonacare la testa, il collo, ed i piedi delle vacche con uno strato di sterco vaccino. Il meglio è forse di non condurre questi animali che alla mattina nei pascoli vicini ai boschi, oppure in tempo dei giorni più caldi del mese d'agosto e di settembre di tenerli nelle stalle. Un guardiano zelante per la prosperità del suo armento, si avvicinerà nel più forte della stagione delle stomossidi successivamente a tutte le sue bestie, e con un ramo d'albero, con un fazzoletto, con una sferza guernite di molte strisce di panno, scaccerà od anche ucciderà le stomossidi che troverà attaccate alle sue bestie. Se ne possono uccidere molte anche con le mani, ed i bestiami si avvezzano facilmente a tali operazioni, ed anzi vanno spontaneamente incontro al soccorso che viene ad essi offerto contro i loro nemici, come l'ho sperimentato una o due volte.

La STOMOSSIDE SIBERITA ha la testa d'un bianco argenteo; gli occhi d'un rosso bruno; la tromba bruna, tre volte più lunga della testa; il corsaletto e l'addomine d'un bigio rossagnolo con l'estremità ed il mezzo ueri; le ale bianche; le zampe pallide ed i tarsi neri. La sua lunghezza è di quattro linee. Questa è la più grande e la più rara nei contorni di Parigi, e la più comune nei paesi caldi.

La STOMOSSIDE PUNGENTE, *Stomoxys calcitrans*, Fab., ha la testa d'un bianco argenteo; la tromba nera, più lunga della testa; il corsaletto bigio con delle linee e delle macchie brunicce; l'addomine bigio con sei macchie rotonde brune; le ale bianche; le zampe nere. Questa rassomiglia quasi intieramente alla mosca comune. La sua lunghezza è di tre linee; essa è la più comune e la più tormentosa di tutte.

Lo STOMOSSIDE IRRITANTE, *Stomoxys irritans*, Fabr. *Cynops*, Linn., si trova raramente nel nostro clima, ma è comunissima in Isvezia ⁹: lo stesso si dica della STOMOSSIDE ACULFATA, *Stomoxys pungens*, Fab., che ha una linea appena di lunghezza, e di cui ho veduto tutte coperte le vacche sulle montagne della Svizzera.

Le stomossidi spariscono ai primi freddi. (B.)

STOPINARE. Disperdere la terra, che dalle talpe fu alzata a cono. Questa operazione dev'esser fatta ogni anno di rigore nei prati, prima che spunti l'erba, per non trovare ostacoli all'epoca della mietitura.

STOPPIA. Sorta di stelo proprio alle piante della famiglia delle GRAMINEE. Vedi questo vocabolo.

La stoppia è ordinariamente scempia, fistolosa, nodosa, e cilindrica; vi sono però delle specie, nelle quali la stoppia è frondosa, solida, senza nodi, ed angolosa ¹⁰.

L'organizzazione delle stoppie differisce molto da quella degli steli delle altre piante. Sembra essa avvicinarsi a quella delle palme, per la circostanza che la solidità della sua tessitura cresce a misura del suo allontanarsi dal centro. Sembra che in generale tutte le stoppie siano solide nella loro origine, come lo sono nei loro nodi, e che se vòte sono quasi tutte negli intermedi dei nodi superiori, ciò accade perchè ivi è distrutta la tessitura centrale.

Un Inglese ha osservato al Bengal, che i bambous, appartenenti alle graminee, contengono nel loro interno una gran quantità di silice; e Sage ha detto, che vi si forma della silice in conseguenza della decomposizione del terriccio degli strati provenienti, come si sa, dalla stoppia delle graminee. Vauquelin ha provato con un'esatta analisi, che tutte le graminee contegono più o meno di silice, e che specialmente abbondante vi si trova ai loro nodi. Questa silice è il risultato della vegetazione, nondimeno, secondo le esperienze di Teod. di Saussure, se ne trova molto più nelle graminee cresciute sopra un suolo quarzoso, che in quelle le quali hanno vegetato in una terra calcarea.

La stoppia delle graminee diventa parte importante nella massa dei foraggi somministrati nelle praterie naturali. Gli animali pascenti non ne rifiutano che quella di alcune specie come troppo dura, ed anche questa soltanto quando è giun-

⁹ È questa specie di sommo nocumento al piccolo armento, su del quale presceglie abitare. (PACI.) (Nota dell'edit. napolit.)

¹⁰ La stoppia, ossia il fusto proprio delle piante monocotiledoni graminacee, vien detto *Culmo* dai Botanici. (PACI.) (Nota dell'edit. napolit.)

ta ad un certo grado di maturità. Vi sono dei paesi, ove non si dà ai cavalli quasi altro che PAGLIA; in altri viene fatta entrare per molto nel nutrimento degli altri animali, e la paglia non è che la stoppia disseccata dei cereali, alla quale i coltivatori hanno dato un nome particolare. Riservato hanno essi il nome di stoppia a quella porzione di stelo di questi cereali che resta sulla terra dopo tagliati o falciati i cereali medesimi, ed in questo solo senso si adopera questo vocabolo nelle campagne.

Vari sono gli usi della stoppia. In alcuni distretti viene sotterrata con le rivoltature d'autunno, e desiderabile sarebbe una simile operazione nelle terre argillose ed umide, perchè restando per vari mesi in terra decomorsi, fa la stoppia l'ufficio nel tempo stesso d'acconcimento e d'ingrasso, col rendere la terra più permeabile alle influenze atmosferiche ed alle radici delle piante, e col lasciarvi dell'humus. La stoppia si suole per lo più o strappare o tagliare, sia per fare della lettiera ai bestiami, sia per riscaldare il forno o far bollire la pentola, sia per coprire le case; ve n'è anche di quella che si brucia sul posto. Quest'ultima pratica è la peggiore di tutte, perchè la stoppia contiene tanto poco di cenere, e per conseguenza tanto poco d'alcali, che non può portare nessun buon effetto nemmeno sulle terre le più argillose. Si può scusarsi col dire, che si bruciano nel tempo stesso le piante e le semenze delle piante che avrebbero infestato i campi nell'anno seguente; ma vi sono tanti mezzi di supplire allo stesso oggetto, soprattutto nel sistema della coltivazione per AVVICENDAMENTI (vedi questo vocabolo), che questo può essere lasciato da parte.

La stoppia si può strappare o con la mano, o col rastrello, specialmente con quello a denti di ferro, od anche coll'erpice. Fa proposto uno strumento esclusivamente proprio a quest'oggetto, senza riflettere che, siccome la più povera classe del popolo è quella che si dedica per proprio conto a questo genere di lavoro, non può essa così fare una spesa che coprirebbe per più d'un anno forse i benefici sperabili da tale operazione.

Siccome poi nello strappare la stoppia si porta via anche molta terra che resta attaccata alle radici, e che le imbratta; così in certi distretti si preferisce di tagliarla, e si adopera a tal uopo una specie di falce che si potrebbe nominare *stoppione*. È questa una falce ordinaria lunga soltanto otto o dieci pollici, attaccata con due chiodi ed un manico d'un piede circa, con lo quale forma un angolo retto

Si respinge nell'operazione l'estremità della stoppia con una granata, od anche con una manciata di stoppie, onde dare allo strumento un punto di resistenza che faciliti la sua azione.

Vi sono dei luoghi, ove i campi tanto ingrombati si trovano d'erbe, che per non mescolare i loro semi con quelli del frumento, si miete la stoppia all'altezza d'un piede e più da terra; quindici giorni poi dopo la messe si taglia ivi la stoppia unitamente a quelle erbe, e ne risulta un foraggio buonissimo, che dato viene alle vacche ed alle pecore in inverno. Non v'ha dubbio, che questo metodo ha i suoi vantaggi; ma perchè mai contengono quei campi tanta erba? Si crede forse, che il valore di quel foraggio equivaler possa a quello del frumento impedito di crescere e d'ingrossarsi da quell'abbondanza d'erba? È cosa ben difficile a persuaderse-ne. Io dirò dunque ai coltivatori: tenete le vostre terre ben nette, come si fa in Inghilterra ed in Fiandra ed anche in altri paesi, colla coltivazione di piante soffocanti, o di piante che hanno bisogno d'essere intraversate più volte, e poi tagliate il vostro frumento a raso terra; avrete così più di grano, più di paglia, e per conseguenza più di denaro e di letame, e facilitati vi saranno i mezzi di fare delle praterie artificiali, per nutrire ancora meglio i vostri bestiami.

La stoppia è certamente un combustibile assai cattivo, ma vi sono dei paesi ove essa è il solo combustibile: conviene dunque contentarsene. In parecchi di quei paesi esistono dei regolamenti per la raccolta delle stoppie, che vi è generalmente abbandonata alla povera classe del popolo, dopo che i proprietari ed i fittaiuoli si sono riservati il loro bisognevole. Se ne fanno delle biche sul campo stesso, e poi si trasportano all'abitazione, quando l'operazione è terminata completamente.

Deve sembrar singolare, che nei paesi spesso assai ricchi, come la Beauce, la valle d'Auge, la Picardia, ec., non si abbia per bruciare che della stoppia, quando sarebbe facile il piantarvi delle siepi, ed in quelle siepi delle querce, degli olmi e pure altri alberi, i quali come in Normandia somministrerebbero del legname sì da combustibile, che da lavoro. Per intendere questo fatto bisogna conoscere i fittaiuoli, e soprattutto le fittaiuole di quelle pianure. La scienza non fa certamente per essi i suoi avanzamenti, nè la ragione ha per essi qualche attrattiva. Nulla si vuole ivi cangiare di ciò ch' esiste; l'uniformità più oppressiva regna colà nella coltivazione del pari che nelle opinioni. Una risorta assai maggiore si trova negli abitanti delle montagne, dalla varietà del

suolo, dagli accidenti, e da una certa attività di spirito, che insinuata viene dal soggiorno delle eminenze, costretti a combinare i loro mezzi d'industria in tanto e tanto diverso numero di maniere.

Da questa abitudine di non bruciare che della stoppia, nei già ricordati ed in altri paesi, risulta che, se io per esempio con la mia credenza di dovere sotterrare la stoppia poco tempo dopo la messe per rendere alla terra una parte di quanto essa ha dato e per acconciarla nel senso indicato superiormente, vi acquistassi una proprietà, non potrei soddisfarmi altrimenti, che adoperando la violenza contro coloro che si credessero autorizzati ad impadronirsi ogni anno della mia stoppia. È un gran male quello d'essere costretti a seguire il genere di coltivazione d'un distretto che si stima cattivo; ma è un male sempre maggiore quello d'essere costretti ad inimicarsi tutti i vicini. Un codice rurale dovrebbe mettere un termine a tutti questi usi che sovvertono ogni dritto di proprietà, e stanno in opposizione con tutti i buoni principii della coltivazione.

Si dice che una casa è coperta di stoppia, o che lo sia con della paglia lunga, o che lo sia con della stoppia propriamente detta; ma in quest'ultima maniera non si coprono le case che nei paesi sommamente poveri, essendo coperture tali di pochissima solidità. Il vento più debole le guasta, ed una procella le distrugge; e bisogna, che una popolazione sia ben miserabile per essere ridotta a servirsene. Sembra che un padre di famiglia possa guadagnare sempre col suo lavoro, a bastanza per poter mettere da parte qualche soldo di tempo in tempo, onde acquistare la paglia necessaria alla copertura della sua dimora, paglia che, avendo tre o quattro piedi di lunghezza, vi resterà più solidamente assicurata, e si opporrà più efficacemente all'infiltrazione delle acque, che non può farlo della stoppia lunga appena otto o dieci pollici.

La stoppia della segala, essendo sottile si distrugge, prima che si abbia il tempo di raccoglierla, e quelle d'orzo e d'avena sono troppo corte, e troppo rare per meritare la fatica d'esser raccolte, e perciò lasciate vengono quasi da per tutto sul suolo.

La più bella stoppia si trova sempre sui migliori terreni.

Il sig. Rougier la Bergerie è autore d'una memoria sui vantaggi di raccogliere la stoppia. A quella io rimetto il lettore. *Vedi* il Foglio del Coltivatore, 12 ottobre 1793. (B.)

STOPPIARE. Raccogliere la stoppia nei campi. *Vedi* il vocabolo STOPPIA. (B.)

STORACE, *Styrax officinale*, Linn. Piccolo albero delle parti meridionali dell'Europa, della Turchia asiatica, delle coste della Barberia, che si coltiva in qualche giardino di lusso, e che dà nei paesi caldi una resina d'un grato odore, molto adoperata in medicina e nell'arte del profumiere sotto il nome di *storace solida* ¹¹.

Quest' albero ha le foglie alterne, ovali, pelose per di sotto; i fiori bianchi, disposti in grappoli ascellari più corti delle foglie. Riprodurlo si suole dai semi, che si ritirano dalle parti nostre meridionali, e che sparsi esser vogliono in terrine sopra letamiere e sotto vetriate, ma può essere anche moltiplicato dai margotti, che prendono facilmente radice. Richiede lo storace un suolo leggero, un'esposizione calda, perchè si congela facilmente, anche nel clima di Parigi, ove si ha l'uso d'impagliarlo all'avvicinarsi della cattiva stagione. In ogni caso però le sue radici muoiono raramente; e quando si taglia lo stelo, gettano esse dei rimessitici vigorosi che compensano ben presto la perdita di quello stelo.

Lo storace produce un vago effetto nei boschetti delle parti meridionali della Francia, col gran numero de' suoi fiori ed il verde cangiante delle sue foglie. Se ne coltivano in alcuni giardini due altre specie, lo **STORACE A FOGLIE LARGHE**, e lo **STORACE A FOGLIE LISCE**, che sono originarie della Carolina, ove ho potuto apprezzare la loro bellezza. Domandano queste la coltivazione, stessa della precedente.

Lo **STORACE BENZOINO** (*Styrax benzoina*, Linn.), poi, altra specie naturale di Sumatra, è quello, dal quale si estrae la resina di questo nome; di cui tanto grato è l'odore, e di cui si fa sì grand'uso nella profumeria e nella medicina. (B.)

STORIA NATURALE. Si dà questo nome a quella scienza, che ha per oggetto lo studio di tutti gli animali, di tutti i vegetabili e di tutt' i minerali che si trovano sul globo. Essa è poi suddivisa in **ZOOLOGIA**, o scienza degli animali, in **BOTANICA**, o scienza dei vegetabili, ed in **MINERALOGIA**, o scienza dei minerali. *Vedi* questi vocaboli.

¹¹ Questo arboscello, che nasce nella Siria, nella Giudea, in Provenza, a Tivoli presso le ruine della villa di Adriano, ed in molti luoghi della Italia, si coltiva nel nostro R. Orto Botanico. È molto ricercato, perchè nel mese di maggio i suoi fiori, che si somigliano a quelli dell'arancio, tramandano un odore gratissimo. Dalle piante dell'Asia si raccoglie un balsamo detto *storace calamita*, perchè un tempo era portato dentro le canne: le piante però di Europa non ne somministrano. (PACI.) (*Nota dell'edit. napolet.*)

Sembra, che indispensabili esser ne debbano cognizioni estese a tutti gli agricoltori, e nondimeno essi ne sono generalmente sprovvisti, mancando loro soprattutto completamente i principii sopra i quali è fondata questa scienza, di modo che sviluppare possono appena le loro idee sopra quegli oggetti che hanno più comunemente sotto gli occhi, sopra quegli oggetti stessi che sono lo scopo dei loro lavori giornalieri. Gemere io devo, ogni qual volta ho l'occasione di girare per le campagne, ogni qual volta mi avviene di parlare con i contadini, gemere deggio sopra gli assurdi pregiudizi da che essi sono dominati, gemere sopra l'ignoranza loro dei mezzi di prosperità che pure si trovano sotto le loro mani. Quante cause concorrono a questi dolorosi risultati? Io potrei sviluppare parecchie di queste cause, ma superfluo sarebbe il mio ragionamento, perchè esse dipendono da circostanze generali. Sperare nondimeno conviene, che il gusto per la storia naturale, il quale va sempre più dilatandosi, penetrerà finalmente anche nelle capanne, e che le istruzioni eccellenti insinuate alla gioventù nelle scuole veterinarie serviranno ad accelerare questo momento. Per quanto mi fu possibile, io cercai sempre di concorrere a questo importante scopo, facendo camminar sempre in quest'opera di pari passo le cognizioni di storia naturale con le cognizioni agrarie. Il più delle volte le ho fatte anzi precedere; mentre assurdo sarebbe il parlare d'un oggetto che non si conosce, il diffondersi sulle sue proprietà chimiche quando enunciati esser non possono la sua forma ed i fisici suoi attributi. Senza storia naturale diventa una follia lo scrivere sulla scienza agraria, perchè impossibile si rende il farsi intendere fuori del proprio distretto, o più a lungo che in quel distretto medesimo sarà per sussistere il linguaggio usitato; se gli antichi fossero stati naturalisti più abili, noi profitteremmo meglio attualmente del frutto della loro esperienza, conosciuti ci sarebbero tutti gli oggetti di che essi parlarono, o ci sarebbe piuttosto possibile di applicar loro i nomi che avevano allora.

Un gabinetto di storia naturale in ciascun dipartimento avrebbe senza dubbio contribuito moltissimo a dare delle cognizioni a molti proprietari agiati, che abitano, o che dai loro affari sono condotti nel capo-luogo di ciascun dipartimento; il beneficio delle scuole centrali, che ne supponevano lo stabilimento, davano a tal riguardo grandi speranze; ma decisa è stata ultimamente la loro soppressione.

Io vorrei, che i coltivatori ricchi ed illuminati i quali abitano per tutto l'anno, o per gran parte dell'anno sulle

loro proprietà, dedicassero la capacità d'un locale nella loro abitazione, per riunirvi tutti gli oggetti di storia naturale che si trovano nel loro distretto, con i loro nomi scientifici e volgari, e che quegli oggetti sistemati vi fossero in un ordine proprio a stabilire le idee loro sui vantaggi dei metodi. Ciò sarebbe la causa d'una piccolissima spesa annua, e spesa d'altronde ben compensata dai godimenti che ne sarebbero la conseguenza, e dai vantaggi che ne trarrebbero i figli di famiglia per la loro educazione. (B.)

STORNELLO. Uccello che forma il tipo d'un genere della divisione dei passeri, e che si offre spessissimo alla vista dei coltivatori.

Un bel nero lucido a cangianti verdi violacei e purpurei con certe macchie prolungate rosse costituiscono il mantello di quest'uccello. Il suo becco dritto e lungo è depresso alla sua punta e di colore giallognolo; i suoi piedi sono rossagnoli; la sua lunghezza è di otto pollici circa; i colori della femmina sono meno vivi, ed il suo becco è bruno; nella loro gioventù nè il maschio nè la femmina non hanno macchie. Il maschio oltre all'esser bello per le sue piume, è di più suscettibile d'imparare a fischiare delle ariette, ed anche di parlare quando è preso assai giovane. Nulla di più comune che il vedere degli stornelli in gabbia, nei paesi ove sogliono nidificare; un divertimento sono essi per i fanciulli, e la loro educazione non è difficile.

Lo stornello si accoppia in primavera, ed esprime le sue tendenze con un garrito quasi continuo. Il suo nido è collocato nei buchi delle vecchie torri, dei campanili, delle rupi più ripide, degli alberi, ec.. La femmina non depone che quattro o cinque uova, ma allevata appena la prima covata ne fa subito una seconda. Quando quest'ultima covata è in istato di volare, tutti gli stornelli del distretto, vecchi e giovani, si radunano in numerose truppe, e non si separano più in tutto l'inverno. Così in torme seguono essi le mandre, per mangiare i tafani, gli assilli, le stomossidi, le mosche ed altri insetti che li tormentano; così in torme si gettano sulle viti, sugli olivi, sulle ficaje, ed in una sola mattina sono capaci di distruggere il risultato dei lavori di tutto un anno. Sono essi dunque utili al settentrione, e nocivi al mezzogiorno.

Si dice, che lo stornello vive sette otto anni; si alimenta d'insetti, di vermi d'ogni specie, di bacche, di semenze, ec. La sua carne è coriacea ed amara, per cui la sua caccia è più di divertimento che di utilità, fuorchè nei paesi caldi ove si tratta di distruggerli per i motivi sopra esposti. Uccisi

vengono allo scioppo col mezzo di una vacca artificiale, oppure alla sera aspettandoli sulle rive degli stagni, ove amano di coricarsi in mezzo alle canne. Si pigliano anche al laccio, alle reti delle lodole, ed all'altra rete della pantera, ec. (B).

STORTILATURA. MALATTIA DEL CAVALLO E DEL BUE. Stiramento della legatura dell'articolazione del tarso con un enfiagione alla parte. L'animale zoppica più o meno fortemente, secondo che l'enfiagione è più o meno considerabile. Qualche volta, ma raramente un cavallo zoppica assai sensibilmente, quantunque l'enfiagione sia in apparenza leggera.

Le cause della stortilatura sono un passo falso, o gli sforzi che fa un animale per ritirare il suo piede impegnato in una rotia, o fra due corpi solidi.

Il più delle volte si prevengono le conseguenze d'una stortilatura, conducendo immediatamente l'animale in un fiume od in una pozza; o non avendo vicino nè fiume nè pozza, infondendo il suo piede in una secchia d'acqua fredda, o fomentandolo almeno con acqua fresca: poco dopo conviene strofinarlo con una dissoluzione di sapone nell'acquavite, o con dell'acquavite canforata.

Se l'enfiagione è considerabile, praticare si può all'animale un salasso, o nel piatto della coscia, od alla vena cefalica, secondo che la stortilatura è alle gambe posteriori, od alle gambe anteriori (Tes.)

STOVIGLIE. Si dà generalmente questo nome ai vasi di terra con o senza vernice, di che si fa un uso tanto frequente nelle campagne per la cottura degli alimenti, per la conservazione del LATTE, dell'OLIO, del GRASSO, ec.

I vasi non verniciati assorbono le materie liquide. Gli oli, i grassi, ec. vi si depongono e si rendono ben presto impropri ad ogni altro servizio, fuorchè a quello per lo quale furono da principio adoperati.

I vasi poi verniciati, quelli soprattutto di basso prezzo, lo sono il più delle volte con l'ossido di piombo vitreo, che si scioglie facilmente negli oli e nei grassi, e porta negli alimenti un veleno mortale. Vedi il vocabolo OSSIDO.

Il sig. Kirchhof ottenne da ripetute sperienze la certezza, che inzuppando d'olio di noce di lino o d'altri disseccanti l'interno d'un vaso di terra non verniciato, e mettendolo più volte in un forno, dopo ritiratone il pane, si forma alle pareti di quel vaso una vernice, che non viene attaccata da veruna di quelle sostanze ch'entrano nei nostri condimenti, e che non gli comunicano per conseguenza verun gusto cattivo. Questa per i poveri è una vera scoperta. (B.) (*Art. del supplim.*)

STRABISMO. Tensione spasmodica del globo dell'occhio del cavallo, che ha le sue cause comuni col **MALE DI CERVO** (vedi questo vocabolo), e che domanda per conseguenza gli stessi mezzi curativi.

Lo strabismo nondimeno proviene alle volte da fratture del cranio, o da malattie acute; in questi casi cessando la causa sparisce il male.

STRADE (PIANTAGIONE DELLE). La diversità della natura del suolo, e la necessità di sostituire una specie ad un'altra obbligano a piantare sulle strade degli alberi differenti, e nondimeno quasi da per tutto, e specialmente nei contorni di Parigi, non vi si vedono che degli olmi.

Certo si è che l'olmo, per la rapidità del suo crescimento, per la sua facoltà d'essere piantato già grande, per l'eccellenza del suo legno proprio ai lavori del carroio, per la facilità sua d'adattarsi ai terreni mediocri e di sopportare gli accidenti, merita d'esservi adoperato di preferenza; ma perchè sempre degli olmi?

L'esperienza prova che un albero qualunque, piantato nel posto prima occupato da un altro della medesima specie, vegeta debolmente e muore spesso nell'anno stesso della sua piantagione, perchè non trova più nella terra i principii necessari al suo nutrimento, laddove se vi fosse stato piantato un piede d'un'altra specie, soprattutto di un genere molto distante, avrebbe questo gettato con vigore. Di fatto, il sistema degli avvicendamenti si applica agli alberi isolati come a quelli delle foreste, come alle piante annue. Vedi il vocabolo **AVVICENDAMENTO**. Sarebbe dunque molto più conforme all'interesse pubblico e particolare, che i regolamenti sulle piantagioni delle strade esigessero, tutte le volte che strappato venisse un olmo più vecchio di venticinque anni, di dovervisi sostituire un albero di specie differente; nè si dica, che la differenza della forma e del fogliame getterebbe sul colpo d'occhio delle strade una disparità dispiacevole, perchè anzi l'uniformità attuale diventa molto noiosa ai viandanti, che vanno osservando simili oggetti; e poi se fosse anche un inconveniente, sarebbe ben piccolo, e tale da dover cedere ad un vantaggio generale.

Ma quali sono le specie d'alberi che possono essere sostituite all'olmo? Qui si può incontrare dell'imbarazzo, giacchè tutte le specie aventi le qualità domandate, si trovano avere nel tempo stesso qualche inconveniente. In tale stato di cose conviene prendere un partito secondo le circostanze locali, vale a dire secondo la natura del terreno e la facilità

di procurarsi questa o quella specie con più di economia e di certezza di riuscita.

Io qui intanto non posso far meglio, che passare in rivista le differenti specie d'alberi indigeni che possono concorrere alla sostituzione dell'olmo.

La QUERCIA dovrebbe essere preferita all'olmo per vari titoli, ma la sua trapiantazione riesce raramente quando è pervenuta alla grandezza, che ne rende dispensabile la sua tutela, vale a dire più d'un pollice di diametro, e questa grandezza acquista essa all'età di dieci o dodici anni; laonde vi ha più d'incertezza di riuscita e più di spesa, piantando quest'albero che piantando degli olmi. Per formare sicuramente ed economicamente degli stradoni di querce, conviene prima piantare delle siepi, e seminare delle ghiande, o piantare del piantone di due o tre anni in mezzo a quelle siepi. *Vedi* il vocabolo QUERCIA.

Il FRASSINO. Dopo l'olmo questo è l'albero che più di frequente s'incontra sulle strade; diventa esso però raramente bello, perchè ama di preferenza i luoghi umidi ed ombreggiati. Si può bensì trapiantarlo facilmente, quando ha la grossezza conveniente per essere abbandonato a stesso; ha però il difetto di dar poca ombra. Al frassino comune sostituito esser potrebbe nei cattivi terreni l'avorniello, che vi cresce abbastanza bene, e ch'è più ricco di foglie. Agli alberi di questo genere non bisogna mai tagliare la testa. *Vedi* il vocabolo FRASSINO.

Il CARPINE. Vi sono alcuni dipartimenti, ove si trovano molti carpini sulle pubbliche strade. Riesce quest'albero in tutti i terreni, purchè non siano troppo asciutti. Il motivo che fa rifiutare le piantagioni di quest'albero ai contorni di Parigi, sarà probabilmente il bisogno che si ha di legname da carri, quando quello del carpine serve quasi sempre soltanto a bruciare. Necessarie gli sono delle rimondature ma moderate nei suoi primi anni, per farlo sfilare in altezza.

Il FAGGIO. Questo bell'albero dovrebbe trovarsi frequentemente sulle strade, eppure non vi si vede quasi mai; e ciò succede perchè, come la quercia ed anzi quasi più di essa, non può il faggio essere trapiantato con certezza di riuscita, quando ha la grossezza voluta per essere abbandonato a se stesso, e perchè va crescendo lentamente.

Il CASTAGNO. Se quest'albero si adattasse ad ogni specie di terreno, si dovrebbe farlo entrare nella piantagione delle strade, perchè vi conviene per molti titoli; ma non prospera che nei terreni quarzosi e schistosi: può essere però pia-

tato nella sua grossezza suscettibile d'essere abbandonato a se stesso. Vi sono poi anche delle strade in terreni propri a quest' albero.

LA BETULA. Le osservazioni precedenti possono essere applicate anche a quest' albero, meno per noi importante senza dubbio del castagno, ma del quale nondimeno il legname può servire ad un' infinità d'usi economici, come lo mostrano gli abitanti dell' Asia settentrionale per i quali diventa esso una sorgente di ricchezza.

IL SICOMORO. Non di rado si trovano dei piedi di quest' albero nelle pubbliche strade, e merita d' esservi collocato per la bellezza del suo fogliame e per l'uso del suo legno in alcune arti. Riprende con sicurezza, se viene piantato all'età, quando può essere abbandonato a se stesso: getta rapidamente, e teme poco gli accidenti; ma bisogna conservargli la freccia come al frassino.

IL TIGLIO. Quantunque l'uso del suo legno è assai limitato, collocato nondimeno esser deve in certi terreni, che non convengono nemmeno all'olmo. Formerà esso se non altro ornamento. Si può soprattutto adoperarlo a nuovamente guernire le file dell'olmo stesso che cominciano a diventar vecchie. Si pianta questo nell'età, quando può essere abbandonato a se stesso.

IL PERÓ ed il MELO. Molti dipartimenti formano le piantagioni delle loro strade con questi due alberi, e ne sono contenti. Il pero soprattutto, quando non è indebolito dall'innesto, diventa nei terreni di buona natura un albero di prima bellezza, di cui il legno può essere d'una grande utilità per le arti. Il prodotto in frutti di questi alberi sarà meno considerabile che nei verzieri, a motivo dei furti e dei venti; ma basta quasi sempre per pagare la rendita della terra e l'interesse della spesa della loro piantagione. Eccito dunque tutti a riprodurre molto il pero sulle pubbliche vie, ed a piantarlo adulto.

I PIOPI NERO e BIANCO si vedono in molte strade, di cui il terreno è umido. Il vantaggio che hanno, di moltiplicarsi assai facilmente, di gettare assai rapidamente, e di poter essere piantati ben grossi, deve farli scegliere per tutte le strade di terreno umido. Il pioppo bianco diventa d'una grossezza enorme, ed il suo leguo è impiegato utilmente in molte arti.

L'ONTANO non riesce che nei luoghi freschi, o suscettibili d'essere inondati, e deve essere conservato per queste sorte di terreni, o per orlare i canali. Il suo legno è ricer-

cato per fare dei condotti d'acqua, perchè marcisce difficilmente. Quest' albero si pianta già molto adulto.

Gli ALBERI VERDI, soprattutto l'abete, il pino silvestre, farebbero un bellissimo effetto sulle strade; ma non possono essere piantati adulti, e domandano la conservazione di tutti i loro rami, motivo per cui vi s'incontrano raramente e non vi presentano tutti i loro vantaggi. Per lusingarsi di vederli prosperare, converrebbe seminarli in mezzo d'una siepe viva, come la quercia, ed invigilarli rigorosamente contro i malevoli per sei od otto anni, ciò che si rende molto difficile.

Vi sono ancora degli altri alberi indigeni che collocare si potrebbero sulle pubbliche strade: ne forma ostacolo però o la poca utilità del loro legno, o la lentezza del loro crescimento. Fra i primi entrano i SALCI BIANCO e CAPREO; fra i secondi il SORBO, il NESPOLO, il LAZZERUOLO.

Nelle parti meridionali si piantano di più il PERLARO, il GELSO BIANCO, ed il MANDORLO, alberi d'una grande importanza, il primo per lo suo legno, il secondo per la sua foglia, ed il terzo per lo suo frutto.

Fra gli alberi già da lungo tempo naturalizzati in Francia non si adoperano nelle piantagioni delle strade che il NOCE, il PLATANO, ed il PIOPO D'ITALIA. Il primo è facile a congelarsi, il terzo ha gl'inconvenienti degli altri pioppi, ed è agli occhi miei molto inferiore al pioppo bianco, non avendo per distinguersi altro vantaggio che quello di formare naturalmente decorazione. Resta il secondo che riunisce moltissimi vantaggi senza verun inconveniente, e perciò vorrei vederlo sostituito all'olmo da per tutto, ove il terreno non è sommamente asciutto. La grandezza alla quale esso arriva, e la bellezza delle sue forme, lo renderebbero preziosissimo, quand'anche il suo legno non diventasse utile quanto può esserlo.

Fra gli alberi poi naturalizzati recentemente, che si possono o si potranno adoperare alla piantagione delle strade, bisogna distinguere la ROBINIA FALSA-ACACIA, l'ACERO NEGUNDO, l'ACERO ROSSO, i NUCI NERO e CENERINO, i PIOPI DEL CANADA e DELLA VIRGINIA, e l'AILANTO.

Il primo, di tanto rapido crescimento e di tanto moltiplice utilità, s'incontra di già in alcune strade, ma non è per anco moltiplicato quanto dovrebbe esserlo. Esso è soprattutto molto opportuno a servire di sostituzione agli olmi, i quali periscono dopo arrivati ad una certa età, ed il fogliame poi degli uni e degli altri forma fra loro un leggiadro contrasto.

Il secondo ed il terzo sono per anco rari; è possibile nondimeno di procurarsene ai contorni di Parigi in quantità sufficiente per fare delle piantagioni.

Più rari ancora sono i noci nero e cenerino; ma siccome se ne trovano alcuni piedi nei giardini dei contorni di Parigi che danno frutti, è possibile così che diventino ben presto comuni, ed io che gli ho veduti nel loro paese nativo, li trovo opportunissimi a questo genere di piantagione.

La rapidità del crescimento degli indicati due pioppi, l'ecceellenza del loro legno, e la facilità di crescere da per tutto li renderà ben presto uno degli ornamenti più belli delle nostre strade.

L'ailanto poi, per bello che apparisca, per rapida che sia la sua vegetazione, siccome non produce mai buoni semi, e moltiplicarlo si deve dalle radici, attendere così si dovrà ancora molto prima di vederlo adoperato a tal uso.

Ci resta la speranza, che se il gusto delle piantagioni va proseguendo in proporzione dell'attuale suo avanzamento, e se il governo continua a fare dei sacrifici, per ritirarne i semi dall'America, vedremo fra non molto assai aumentato il numero delle specie esotiche, e di queste io potrei annoverare una ventina di prima grandezza, che ho veduto in America e di cui certa mi sembra la riuscita.

I dipartimenti vicini a Parigi sono provvisti di tante piantonaie, che non si può temere una mancanza d'alberi per la piantagione delle strade; non così i dipartimenti più lontani dalla capitale, nei quali necessario spesso si rende di provvedersi d'alberi nelle foreste, alberi che riescono raramente, vegetano male, e vivono poco, come lo farò vedere altrove. Io desidererei dunque, che l'amministrazione stabilisse delle piantonaie forestiere, una per due o tre dipartimenti, ove coltivati fossero non solo gli alberi indigeni, ma quelli ancora fra gli esotici che più avanzati sono nella naturalizzazione, onde sostituirli agli olmi che hanno smunto il terreno, ove si trovano per lunga successione di anni. Vi sono di più dei luoghi, e specialmente nei contorni di Parigi, ove i bruchi del bombo rosso non permettono più di conservare le piantagioni d'olmo fino all'età ricercata, ed ove indispensabile si rende di sostituir loro altri alberi per arrestare la spaventosa moltiplicazione di questo insetto devastatore. Vedi il vocabolo BOMBO.

Si deve riguardare come cosa vantaggiosa, non solo il ripiantare sulla strada medesima taluni alberi di specie diffe-

renti da quelli che vi erano prima, ma anche il collocarli negli intervalli dei luoghi ch'essi occupavano, piuttosto che nei luoghi stessi.

Il sig. Rast-Maupas ha pubblicato un progetto di piantagione di strade, o di stradoni, piantagione da lui chiamata perpetua; e consistente nel collocare fra gli alberi di gran dimensione e molto fra loro distanti, un albero di mezzana e due di piccola dimensione, e dopo che questi tre ultimi saranno tagliati sostituir loro due di gran dimensione per occupare il posto dei primi dello stesso ordine, già piantati sessanta e più anni prima. Quando poi saranno tagliati anche questi ultimi, vi si sostituiranno tre alberi, due di mezzana ed uno di piccola statura, e così in seguito nella carriera dei secoli.

Non si può che applaudire a quest'idea del sig. Rast-Maupas; che supplisce al gran principio degli AVVICENDAMENTI (vedi questo vocabolo), non lascia mai spoglia la strada o lo stradone, e dà prodotti ad epoche diverse poco fra loro distanti. Non si tratta che di sapere scegliere le specie, conformemente alla natura del terreno.

Le buche destinate a ricevere gli alberi delle strade devono avere almeno un metro cubico, ed esser fatte vari mesi prima, se ciò è possibile. La terra per riempirle sarà quella della superficie del circostante terreno, piuttosto che quella scavata dalle buche stesse, come più ricca in principii di vegetazione, di quella che rimasta fu sempre priva delle influenze atmosferiche. Converrà spazieggiarle più o meno, secondo la natura del terreno e la specie degli alberi, con la vista cioè di accostarli più in un terreno cattivo e di tenere più distanti gli olmi dei frassini: il termine medio sarà di diciotto piedi. Può sembrare un paradosso il dire, che convenga collocare gli alberi più fra loro vicini in un cattivo terreno, quando la natura ve li colloca più distanti, come lo provano i boschi esistenti in terreni simili; ciò non è però meno vero, giacchè piantati vengono per dare legname ed ombra; e daranno più di legname e più d'ombra, quando si troveranno più vicini, ma vivranno poi anche meno.

Nei casi in cui il terreno fosse molto argilloso, converrebbe scavare delle buche più profonde, affinchè le radici formar potessero un poco di fittone nei primi anni della piantagione, onde andare a cercare anche lontano il loro nutrimento e consolidarsi contro la violenza dei venti.

Nei contorni di Parigi ed in molti altri luoghi, si ha l'uso di fare un fosso fra ciascuna distanza d'allero, tanto

per raccogliervi le acque piovane, quanto per impedire ai carri di passare nei campi vicini. Questa pratica non può essere che approvata nei terreni argillosi e profondi; ma in quelli che sono sabbiosi ed ove la terra vegetale è poco densa, hanno questi fossi l'inconveniente di favorire nelle stati asciutte l'evaporazione dell'acqua al di sopra delle radici e di nuocere per conseguenza al vigore della vegetazione degli alberi, perfino di farli perire. Io ne ho degli esempi.

Ogni piantagione d'alberi di strada dev'esser fatta, per quanto è possibile, alla fine dell'autunno, ed in un tempo unido per dare alla terra il tempo di comprimersi e di umettarsi. Le piantagioni fatte in primavera vanno soggette a mancare, perchè la terra non ha il tempo di comprimersi intorno alle radici, o perchè le manca a tal uopo l'acqua. Si deve poi evitare di farle in tempo delle gelate, e per la stessa ragione, e perchè le radici di quasi tutti gli alberi, d'altronde assai rustiche come per esempio dell'olmo, sono assai sensibili ai loro effetti.

Io non parlerò dei mezzi di allineare gli alberi; nè delle altre procedure relative alle piantagioni delle strade, perchè ciò viene qui già detto altrove, ed un' inutile ripetizione non farebbe che allungare soverchiamente questo articolo senza scopo.

Gli alberi che si acquistano dalle piantonaie mercantili, sono per lo più poco bene strappati, e da ciò deriva principalmente il discapito che si trova nella loro ripresa. Bisogna dunque estendere i contratti in modo, che rifiutare si possano quelli che hanno le radici troppo accorciate, o piuttosto domandare una sostituzione senza spesa a quelli che muoiono nei due o tre primi anni. Spesso nondimeno la mancata ripresa proviene anche dal fallo dei piantatori, che lasciano le radici degli alberi esposte all'aria ove si disseccano, e perdono la loro facoltà d'assorbire il sugo.

Regna generalmente l'uso di tagliare la testa agli alberi piantati sulle strade; sarà però molto meglio il mutilare i grossi loro rami ad un piede dal tronco, perchè i polloni durano molto minor fatica a spuntare per oltre la scorza d'un ramo che ha uno o due anni di meuo e ch'è inclinato, e perchè la sua testa si forma allora più facilmente. Vi sono degli alberi, come le querce i pini gli abeti ec., che sopprimendo la loro testa si fanno spesso perire; ve ne sono di altri, come i frassini gli aceri, ec., che ne restano deformati quasi sempre. La pratica di mutilare o RAVVICINARE (vedi questo vocabolo) i rami di quegli alberi che si tra-

piantano , è fondata sulla più sana fisica , giacchè i rami degli alberi devono essere proporzionati alle loro radici , ed una parte delle radici resta sempre spezzata nello strapparle , per cui ha questa parte bisogno di più tempo per riprendere la sua vitale energia. Laonde , quanto più vecchio è l'albero , quanto più cattivo è il terreno in cui viene piantato , quanto è più asciutta la stagione , tanto più mutilati o ravvicinati devono esser i rami. Dirà forse taluno , che si otterranno così degli alberi di altezze ineguali. Sì ; ma soltanto nei primi anni , perch'io saprò bene in seguito metterli allo stesso livello. D'altronde , con quanti vantaggi non si compia questo lieve difetto? Sicurezza nella ripresa , rapidità nel crescimento , bellezza nella direzione del ramo principale , ec. , ec.

Si sa , che per impedire ai bestiami di scuotere gli alberi piantati sulle strade , finchè consolidati non sono sulle loro radici , circondati vengono da alcuni rami di spine attaccati col filo di ferro. Non si deve trascurare questa precauzione , ma aver cura si deve di levare il filo di ferro quando le spine sono distrutte , perchè altrimenti entrerebbe nella scorza , e nuocerebbe al crescimento degli alberi per vari anni.

Crescere si lasciano generalmente gli alberi piantati sulle strade per tre o quattro anni senza toccarli , e poi si rimondano fino alla cima , non vi si lascia cioè che un piccolo mazzetto di rami alla cima. Ma non si può immaginare una pratica più opposta ai veri principii , più distruttiva delle piantagioni , di cui ritarda il crescimento ed annienta la bellezza. Si comincia ora però a condurre le piantagioni delle strade in una maniera meno assurda nei contorni di Parigi , ed io non posso che interessare gl'ingegneri delle acque e strade , ed i proprietari a seguire questo esempio. Laonde invece di far tagliare i rami inferiori a raso il tronco , si faranno tagliare alla distanza d'un piede , o piuttosto basterà l'arrestare l'estremità di quei rami con qualche colpo di roncole. Questa è una vera potatura a forza , che si oppone al prolungamento dei rami laterali , favorisce quello dei getti perpendicolari , nè priva per questo l'albero delle sue foglie , tanto importanti per la sua prosperità. Intraprenderè si deve questa operazione in estate fra i due sughi , alle volte conviene ripeterla in uno degli anni seguenti , ma il più sovente basta fatta una volta sola. Se due rami superiori gareggiassero di forza , tagliare si deve a raso il tronco quello che sarà meno dritto , o più male cresciuto.

Vi ha una relazione tale fra i rami e le radici degli alberi , che ogni qual volta si diminuisce la massa degli uni ,

si nuoce all' aumento delle altre , e per conseguenza a quello del tronco ad essi intermedio. Si può averne la pruova con quegli olmi e quei tigli potati a palla di due o tre piedi di diametro , che si vedono nei parterre di alcuni giardini detti francesi , con quelli che crescono liberamente nei macchioni dei giardini medesimi. Quantunque piantati nello stesso tempo e nella stessa terra , i secondi hanno dei tronchi quattro volte , e come l' ho voluto un giorno provare io stesso , anche sei volte più grossi dei primi. Da ciò risulta , che non si dovrebbero mai mutilare gli alberi , specialmente quelli che destinati sono a dare grossi tronchi all' arte del carpentiere e del carraio ; una tal quale rimondatura diventa nondimeno indispensabile qualche volta con quelli delle strade , che non devono impedire al sole di disseccarle , e che col soverchio loro diramarsi nuocer potrebbero alle raccolte delle vicine proprietà , ombreggiandole troppo. Si può soddisfare a tutte queste riflessioni procedendo con prudenza , non tagliando cioè ogni anno , che alcuni dei rami più inferiori , e raccorciando i loro vicini di qualche piede , per prepararli ad essere egualmente tagliati negli anni seguenti ; con questa condotta cominciando a rimondare nel quarto anno della piantagione , si arriverà ad averne al termine di otto o dieci anni degli alberi molto slanciati e d' una bella forma , i quali non avranno bisogno d' essere toccati in tutto della loro vita. Il punto ove sarà opportuno l' arrestarsi , può essere fissato a dodici piedi nei terreni cattivi , ed a ventiquattro nei terreni buoni. Questo metodo darà una perdita ai rimandatori ma darà un guadagno alla società in generale , darà altresì un guadagno ai proprietari degli alberi . ciò che deve sembrare più giusto.

Oltre agli inconvenienti sopraindicati , io devo ricordare anche quelli , che risultano dalle molte e larghe piaghe che fatte vengono agli alberi. Di fatto non potendo quelle piaghe essere ricoperte dalla scorza , il legno si spacca , la pioggia vi s' introduce , vi si forma un canchero , il quale a poco a poco guadagna il cuore , si cangia in ulcera , va cariando tutta la sua lunghezza , lo rende improprio ai lavori del carraio , e per conseguenza diminuisce il suo valore di tre quarti. Basterà l' aver veduto governare gli alberi d' una strada , per essere in istato di valutare tutta l' estensione delle perdite emergenti per la società dall' alterazione del loro legno.

Aggiungerò , che non solo gli uomini a piedi soffrono dalla mancanza assoluta d' ombra sulle strade , ma ancora i cavalli , e che i conduttori delle diligenze mi hanno spesso

detto, quando io mi trovava alla testa di quest'amministrazione, ch'essi ne perdevano molti di più per i colpi di sangue sopra le strade d'alberi molto rimondati, che sopra quelle d'alberi poco o nulla rimondati.

È da osservarsi, che gl'inconvenienti d'una rimondatura esagerata sono più sensibili sopra un albero che non vi fu mai assoggettato, che sopra quello il quale vi è assoggettato regolarmente. Se ne videro perire di quelli molto avanzati in età in conseguenza d'una di queste operazioni, laddove vi sono di quelli che vi furono assoggettati fin dalla loro infanzia ogni quinto o sesto anno senza mostrare di soffrirne, ed anzi questi, se non continuano ad esserlo, la loro testa perisce quasi inmancabilmente. *Vedi* il vocabolo RIMONDATURA.

Necessario si rende anche lo sbrucare gli alberi delle pubbliche strade, giacchè i bruchi ne rodono tutte le foglie, quando si sa che la rimondatura stessa nociva in gran parte si rende per la privazione portata agli alberi delle loro foglie. Sbrucarli dunque si deve, rigorosamente. Bisogna solamente raccomandare a coloro, che se ne incaricano di rispettare la freccia, ossia il pollone dritto, in tutti gli alberi a rami opposti, come i frassini, gli aceri, ec.

Il momento di strappare gli alberi delle strade viene indicato, come quello degli alberi che crescono naturalmente nelle foreste, dalla cessazione del loro crescimento in altezza, vale a dire dal disseccamento della loro cima; utile nondimeno si rende per la qualità del legno di strapparli anticipatamente di qualche anno, perchè raramente sani vi restano tali alberi fino a quell'epoca. La specie degli alberi, e la natura del terreno concorrono insieme per fissare questo momento; per conseguenza non è possibile di dare regole generali, apprendere potendosi ciò dall'osservazione molto più che dal discorso. Di fatto nello stesso terreno la quercia vive più a lungo dell'olmo, ed in un buon terreno l'olmo vive due volte di più che in un terreno arido. Di più, vi sono delle circostanze acceleranti il termine d'un albero, che dipendono dalla maniera di seminarlo, di piantarlo, di governarlo nella sua gioventù, e da tanti accidenti d'ogni specie, che ha potuto soffrire nel corso della sua vita. (B.)

STRADONE. Alberi grandi piantati in linea sopra due o quattro file dai due lati della strada, che conduce immediatamente ad un'abitazione.

Uno stradone annunzia degnamente la casa d'un ricco proprietario, e concorre spesso molto ad abbellirla. Questo è

quasi l'unico caso, in cui una piantagione regolare produce sempre un buon effetto, per cui anche gli stradoni sono comuni nei contorni delle città grandi, vale a dire, ove si riunisce spesso la ricchezza ed il buon gusto.

Gli alberi adoperati alla formazione degli stradoni, sono quegli stessi che servono alla piantagione delle pubbliche strade (vedi il vocabolo STRADE), perchè quivi come ivi convicne, che gli alberi siano grossi per difendersi da loro stessi contro gli assalti degli uomini, e contro i guasti dei bestiami. L'OLMO, il TIGLIO, i PIOPI di varie sorte, l'ACACIA, l'ACERO SICOMORO, il MARRONARO, il NOCE, il PENO, il MELO, il CILIEGIO, il PLATANO sono quelli che vi si vedono più frequentemente nei contorni di Parigi, e nel mezzogiorno a questi si unisce anche il GELSO.

Siccome a ciascuno di questi alberi io ho indicato la qualità della terra ch'esso richiede, come anche il modo della sua piantagione, non credo io così di dover qui entrare se non in alcune considerazioni generali relative agli stradoni in particolare.

Alcuni scrittori declamarono contro gli stradoni, sotto il pretesto che usurpano del terreno all'agricoltura, come se alberi ed erba fossero cose inutili in agricoltura. D'altronde, chi impedisce di seminare dei cereali, delle praterie artificiali, ec. in tutte le parti di questi stradoni, che non servono al passaggio dei carri? Ed i piaceri della vista non entrano forse nel complesso della comune prosperità? Io per me approvo gli stradoni, e sarò sempre disposto a suggerirne la piantagione a tutti i proprietari, che ne avranno i mezzi.

La larghezza d'uno stradone deve sempre essere proporzionata alla sua lunghezza, ed a quella del fabbricato, in faccia al quale si trova collocato; anche la specie dell'albero che vi si pianta, influisce per qualche cosa a quest'oggetto. Uno stradone di pioppi d'Italia, alberi che sorgono alti e dritti, può essere più stretto di quello di meli, i quali stendono i loro rami parallelamente al terreno. Lo stesso si dica della natura del suolo: lo stradone dev'essere più largo in un buono che in un cattivo suolo. Fu stabilito come regola generale, che uno stradone di cento tese di lunghezza deve avere la larghezza di sei ad otto tese; uno di dugento tese, otto o dieci; uno di trecento e più tese, dieci dodici ec.

Le circostanze medesime determinano la distanza che vi ha fra ciaschedun albero. Il pioppo d'Italia può non essere separato che di sei piedi: il melo ha bisogno d'esserlo

almeno di trenta. Quanto più cattivo è il terreno, più ravvicinati possono essere i suoi alberi; quanto più lunga è la linea, più devono essere distanti, a tutt'altre circostanze d'altronde pari. Io non biasimerò mai un proprietario, che planterà piuttosto troppo rado che troppo fitto. Resta ad esso la scelta fra i venti ed i quaranta piedi. I viali laterali, o contro-viali quando ve ne sono, avranno la metà della larghezza del viale principale.

La prima attenzione da osservarsi nella formazione d'uno stradone si è quella, di segnarne la sua direzione col mezzo di paletti piantati di distanza in distanza, tracciando anche una linea con la zappa, o coll'aratro; la seconda, di fare le buche ad una distanza eguale; la terza, di piantare gli alberi. *Vedi* il vocabolo **PIANTAGIONE**.

Un fosso al di fuori dello stradone è sempre una cosa utile, principalmente per difenderlo nella sua gioventù dai guasti dei bestiami. Quando non vi sono fossi, si guerniscono gli alberi con un mazzo di spine, legandole intorno al tronco col vetrice o col filo di ferro.

Una siepe, sia al di fuori sia nell'intervallo degli alberi, è spesso un mezzo proprio ad aumentare la bellezza dello stradone.

Molti proprietari fanno potare gli alberi dei loro stradoni quando non sono alberi fruttiferi o a ventaglio, arrestandoli ad una certa altezza, o rimondandoli ogni terzo o quarto anno per lasciarli sfilare; ma io non approvo questa operazione nè in via di diletto, nè in via d'utilità. Un viale di tigli può essere potato in un giardino, senza che l'occhio lo biasimi, ma uno stradone di tigli abbandonato a se stesso farà sempre un bell'effetto. Gli alberi utili, come l'olmo, se sono potati o rimondati, offriranno di più l'inconveniente d'un ritardo nel loro crescimento. *Vedi* i vocaboli **STRADA**, ed **ALBERO**.

Siccome uno stradone offre tanto più di maestà, quanto più vecchi sono gli alberi che lo compongono, bisogna così essere sempre preparati ad avvere le necessarie sostituzioni da farvi. In tal caso non si devono mai adoperare dei piedi della stessa specie, perchè non vi riusciranno. *Vedi* il vocabolo **AVVICENDAMENTO**. Preferiti saranno in questa vicenda gli alberi di crescimento il più rapido, come i pioppi, i platani, le acacie, ec. Ma l'uniformità, dirà taluno? Ma la varietà, risponderò io? Ciò mi condurrebbe a parlare sull'opinione generalmente invalsa, che uno stradone, un viale, una strada debbano essere sempre composti della me-

desima specie d'alberi; ma siccome questa materia viene qui trattata al vocabolo STRADA, rimetto io così a quell' articolo il lettore. (B.)

STRAMONIO, *Datura*. Genere di piante della pentadria monoginia, e della famiglia delle solanee, che contiene una decina di specie, delle quali quasi tutte sono un pericoloso veleno, e delle quali una offre un fiore molto odoroso, che le fa meritare un posto distinto nei giardini dei paesi caldi.

Le specie di questo genere sono altrettante piante grandi a fronde dicotome; a foglie alterne sinuate; a fiori solitari nella dicotomia delle fronde. Tutte sono originariamente straniere all' Europa, ma una vi si è naturalizzata.

Lo **STRAMONIO COMUNE**, *Datura stramonium*, Linn., che ha le radici fusiformi, annue; lo stelo alto dai due ai quattro o cinque piedi; le foglie ovali, angolose e lisce, che si prolungano lungo il picciuolo; i fiori d'un bianco sudicio, assai grandi; le capsule coperte di spine dritte. Cresce questo naturalmente al Perù, ed è diventato proprio a quasi tutta l' Europa, ove si moltiplica nei luoghi asciutti ed aridi e fiorisce alla fine di primavera, ed ov'è conosciuto sotto il nome di *mela-spina*. Sponde questo fiore, quando fa caldo e più ancora quando è strofinato, un odore nauseabondo, che monta alla testa e produce delle vertigini, a coloro che si addormentano in sua vicinanza. È questo un veleno pericoloso, di cui gli effetti cominciano sempre con un assopimento letargico, e di cui il rimedio è l' aceto, ed altri acidi vegetali. Viene alle volte adoperato in medicina contro la follia, ed esteriormente come risolutivo ed emolliente, o come proprio a facilitare l' operazione della catteratta. Un coltivatore amico del suo paese non deve lasciare sussistere un solo piede di questa pianta nelle sue proprietà, perchè può produrre mali gravi in mano della ignoranza o della malizia. Del resto questa pianta non manca d' eleganza.

Lo **STRAMONIO FASTOSO**, *Datura fastuosa*, Linn., ha le radici annue; gli steli poco frondosi; le foglie ovali ed angolose; i fiori grandi, rossi al di fuori, bianchicci al di dentro; le capsule coperte da tubercoli irregolari. Cresce questo naturalmente in Egitto, e si coltiva in alcuni giardini a motivo del suo fiore, d'una grandezza distinta, facile a raddoppiarsi, offrendo cioè due o tre corolle le une sopra le altre; contiene esso nondimeno fino ad un certo punto le proprietà malefiche del precedente. Collocarlo si suole in mez-

zo ai parterre, lungo i macchioni, ed ha bisogno d'una terra sostanziosa e leggermente umida; si moltiplica dai suoi semi, che si spargono al posto quando non sono più da temersi le gelate. Fiorisce questo nel mese di luglio.

Lo STRAMONIO IN ALBERO, *Datura arborea*, Linn., *Brugmansia candida*, Persoon, che i giardinieri chiamano propriamente *datura*. I suoi steli sono arborescenti, alti dieci o dodici piedi; le sue foglie bislunghe ed intiere; i suoi fiori grandi, pendenti, d'un bianco vivo, e molto odorosi; i suoi frutti lisci, curvi, ed a sole due logge. Questo è originario del Perù, e si coltiva nelle nostre arancere, ove fiorisce ordinariamente due volte all'anno, in marzo ed in agosto. Questa è una pianta superba, la quale ha soltanto un grado assai debole delle qualità venefiche delle altre, per cui non si potrebbe mai moltiplicarla abbastanza. Raramente porta essa dei semi nel clima di Parigi, ma si riproduce con la massima facilità dalle barbate, fatte col legno d'uno o due anni, e collocate in primavera od in autunno in vasi sopra letamiere a vetriata. Queste barbate vogliono essere generosamente annaffiate quando si trovano ancora sul letamiere, ma in seguito bisogna dar loro l'acqua con parsimonia: fioriscono esse bene spesso nell'anno medesimo della loro ripresa.

Questo arboscetto deve essere levato dall'arancera, tosto che non si temono più le gelate, avendo cura di sotterrare i vasi in una buona esposizione, riparata soprattutto dai venti che con molta facilità ne lacerano i fiori. Indispensabile si rende di cangiarlo di vaso ogni anno, e di provvederlo di nuova terra, perchè gettando rapidamente smunge molto la terra che ha: quella, ch'è leggera e molto sostanziosa, gli convieue meglio d'ogni altra. Siccome i fiori si sviluppano sui getti dell'anno, vantaggioso così diventa di spuntare, ossia tagliare la punta dei getti vecchi, per determinare lo sviluppo d'una quantità maggiore di nuovi. Con pochissima arte, col collocare cioè successivamente dei piedi di questa specie negli stanzoni caldi, si può procurarsi dei fiori in tutti i tempi dell'anno. Nulla abbellisce meglio una stanza che uno di questi giovani piedi ben guernito di fiori, per cui a Parigi questo stramonio è attualmente molto alla moda. (B.)

STRANGOLATURA. Si dà questo nome in agricoltura a quel cerchio che si forma sopra un ramo, il quale è stato circondato da un laccio troppo stretto.

La lana è la migliore materia che si possa adoperare

per legare gli innesti , ma quantunque essa ceda un poco all'azione dell'ingrossamento dei soggetti , succede nondimeno talvolta , che questi soggetti restano strangolati , e fanno per conseguenza morire gli innesti ; e perciò è d'uopo allentarli , *stanarli* , come si suol dire nelle piantonaie. Vedi il vocabolo **INNESTO**.

Vi sono degli alberi ed arbusti , che prendono difficilmente radice per via di margotti. Vi si possono però costringere facendo nascere un cercine nel punto più basso della parte sotterrata. Questa sorta di margotto è detto *margotto per istrangolatura*. Il giunco, lo sparto, il vetrice, la canape, la lana , la seta , il filo di ferro o di ottone possono essere adoperati per formare le strangolature ; ma il giunco dura poco , la canape non più di esso , a meno che non sia incenerata , ed il ferro prendendo la ruggine nuoce più che non giova. Vedi i vocaboli **MARGOTTO** e **CERCINE**.

STRANGUGLIONI. MEDICINA VETERINARIA. Il cavallo e le bestie cornute vanno , come l'uomo, soggette a mali di gola infiammatori e catarrosi ; nell'uomo , si chiamano *angine squinanzie* , negli animali detti sono *stranguglioni* perchè questa malattia cagiona un affogamento , una strangolatura.

La sua sede è nelle glandule amigdalì, come quella delle *rivole* nelle glandule porotidi. Esse sono talvolta tanto ingorgate , che l'animale non può più respirare. Non è facile l'indovinare la causa degli stranguglioni; dipende essa o dalle variazioni dell'aria , o da un'acqua troppo cruda , o da qualche corpo acre ed irritante , o più ancora da una disposizione dell'animale.

Allo stato del suo polso , alla sua costituzione pletorica , al rossore de' suoi occhi ed al calore della sua bocca , si conosce se lo stranguglione è infiammatorio. In questo caso si adopera qualche salasso , dei fomenti emollienti sotto la gola , dei gargarismi d'acqua d'orzo melata ed acidulata. Se poi questi mezzi sono insufficienti, si ricorre alla *broncotomia* ; operazione delicata , che esige un artista avveduto ed istrutto.

Lo stranguglione catarroso porta anch'esso febbre , ed incomoda la respirazione ; ma l'animale non ha nè tanto calore , nè gli occhi e la bocca tanto vermigli , come nello stranguglione infiammatorio ; può servire però anche in questo caso un salasso per effettuare uno sfogo e facilitare lo sgorgamento , ma uno o due salassi tutto al più bastano. Si applica sotto alla ganascia una pelle di lana d'agnello , od un sacchetto ripieno di ceneri di legno , ed io credo , che la

filiggine del canino formerebbe un topico eccellente, se aspersa venisse d'alcali volatile, o ammoniaca liquida e vi si potrebbe anche sostituire il fomento d'orina: si fanno prendere all'animale dei gargarismi d'acqua acidulata, e se questi rimedi non bastano, si viene finalmente all'operazione della *brancotomia*.

Termina lo stranguglione non di rado con la suppurazione delle amigdale. Si aiuta la natura, esponendo spesso la bestia ammalata al vapore dell'acqua bollente, e facendole nelle narici delle iniezioni con la decozione d'orzo melato.

Gli uomini istruiti condanneranno la pratica sragionata dei marescalchi, i quali per evacuare più presto la marcia delle amigdale, la comprimono e la strofinano fortemente. Gli inconvenienti risultanti da essa sono bene evidenti, mentre invece di far cessare la malattia, la prolunga con rinnovare l'infiammazione. Sarà sempre meglio il lasciar fare alla natura lo spurgo, cercando soltanto di facilitarle i mezzi con i gargarismi e con i fomenti soprindicati (Tes.)

STRAPPARE. Strappare vuol dire staccare con uno sforzo, ciò che sta attaccato a qualche cosa. Il vero senso del vocabolo *strappare* si applica più a ciò che si vuole distruggere, che a ciò che si vuole conservare. Si dice quindi *strappare l'erbe cattive, un albero morto, una vite*, ec.; ma se si tratta di trarre dalla terra una pianta, un albero per collocarli altrove, si deve adoperare l'espressione *LEVARE DA TERRA* per le piante, *SPIANARE* per gli alberi. (R.)

STRATI CORTICALI. Ogni anno si forma negli alberi fra il legno, o piuttosto fra l'alburno e la scorza un nuovo strato chiamato libro, strato, che si divide in vari altri tanto sottili, che rarissimamente vedere si possono separati, e più difficilmente ancora separare si possono col l'arte. Questo strato nondimeno si sfoglia sempre da se: una delle sue metà diventa parte costituente dell'alburno, e concorre all'aumento dell'albero in grossezza; l'altra aumenta la grossezza, o diventa parte integrante della scorza. Queste diverse metà riunite al lato esterno si chiamano *strati corticali*.

La composizione degli strati corticali non differisce da quella del libro; ma siccome l'ingrossamento annuo del legno distende le loro maglie, così queste maglie sono tanto più larghe, quanto più lontane sono dal legno; e siccome esse si corrispondono esattamente, l'insieme così di questi strati presenta certe specie d'imbuti, di cui la grande apertura è verso l'epidermide. Questi imbuti sono più o meno ripieni di *TESSITURA CELLULARE*, risultato senza dubbio

del CAMBIO che ha servito alla formazione del libro, ed in alcune specie di materie amilacee che ne facevauo egualmente parte.

Molte specie di piante non offrono una vera reticella, ma delle fibre a zigzag che ne tengono luogo. *Vedi i vocaboli LIBRO, SCORZA, EPIDERMIDE, PARENCHIMA, CAMBIO.*

Dobbiamo a Daubenton una memoria inserita fra quelle dell'accademia delle scienze, che sparge molta luce sopra la formazione degli strati corticali; ed a quella io rimetto il lettore. (B.)

STRATI LEGNOSI. Si dà questo nome ai circoli concentrici di legno denso, separati da circoli di legno poroso, che si osservano i quasi tutti gli alberi tagliati trasversalmente.

Essendo gli alberi sempre più grossi alla loro base che all'estremità delle loro fronde, gli strati legnosi devono essere considerati come altrettanti conì che s'incassano gli uni negli altri.

È cosa assai rara, che gli strati legnosi offrano 1.^o dei circoli regolari, che abbiano per centro quello dell'albero; 2.^o eguaglianza di larghezza in tutta la loro circonferenza; 3.^o eguaglianza fra essi. Le loro forme, le loro grandezze, le loro relazioni variano all'infinito. Si osserva soltanto, che in generale gli strati del centro sono più stretti; che in seguito s'ingrandiscono ma irregolarmente, di modo che spesso fra due strati assai larghi vi si trova uno assai stretto; finalmente, quando l'albero diventa vecchio, ritornano essi costantemente stretti.

Duhamel, Buffon, e Mourgues hanno provato contro l'opinione adottata ai tempi loro, che l'ineguaglianza di grossezza d'uno stesso strato è indipendente dalla posizione dell'albero relativamente al settentrione ed al mezzogiorno.

Riguardato viene generalmente ciascuno strato legnoso come il risultato del crescimento d'un anno, e si spiega, 1.^o la loro maggiore o minore larghezza relativa dalle circostanze favorevoli o nocive ch'ebbero luogo in quell'anno; 2.^o la loro irregolarità individuale, primieramente dalla grossezza o molteplicità delle radici dal lato più largo, poscia dai rami che anch'essi sono sempre proporzionati alle radici. Nondimeno le esperienze di Duhamel non hanno potuto provare questi fatti di una maniera positiva. Vi sono alcune osservazioni di Hill, e di Duhamel, le quali provano, che certe annate producono due strati, uno al sugo di primavera, e l'altro al sugo d'estate; e queste sono probabilmente le annate, quando la primavera è stata asciutta e fredda, e l'e-

state piovosa e calda. Non si può dunque riguardare il numero di questi strati, come indicante rigorosamente l'età dell'albero; nondimeno levandone alcuni, non sopra dieci per esempio, è possibile di sperare un' approssimazione abbastanza esatta per la pratica.

Questi strati, tanto distinti in alberi, sono composti anche essi di vari altri strati assai sottili ed egualmente irregolari, ciò che autorizza a credere, che essi si formino successivamente e per tutta la durata del sugo.

Gli strati legnosi sono legati fra loro da vasi, o da fibre trasversali, andanti dalla circonferenza al centro, e più o meno numerose, più o meno grosse, secondo le specie di alberi. Vedi i vocaboli *TESSITURA CELLULARE*, *FIBRE*, *PORI*. Quando quei vasi o fibre sono affetti da malattia, o molto deboli per loro natura, gli strati legnosi si separano. I castagni sono in quest'ultimo caso, ed offrono quasi sempre questo fenomeno nella loro vecchiezza, ciò che non permise mai di adoperarli nelle grandi costruzioni, quantunque vi sia chi pretende, che in Francia si avesse l'uso anticamente di farlo.

All' Articolo *LIBRO* si sviluppano qui i motivi che devono indurre a credere, che si formi ogni anno, nel momento quando il sugo comincia ad entrare in movimento fra il legno ed il libro dell'anno precedente (diventato essendo quest'ultimo allora strato corticale), un nuovo libro, che porta seco una mucilaggine organica nominata CAMBIO, il quale se ne separa a poco a poco, si applica sull'alburno, si solidifica, e forma finalmente ciò che io qui intendo per *ISTRATO LEGNOSO*. Io rimetto il lettore a quel vocabolo, come pure agli altri CAMBIO, SCORZA, SUGO, LEGNO.

Ma gli strati legnosi non aumentano soltanto in grossezza, aumentano essi anche in lunghezza, giacchè gli alberi s'alzano durante tutta l'estate. Si trattava di sapere se questo allungamento avesse luogo per via di sviluppo, o per via d'accrescimento di sostanza. Il nostro Duhamel si è assicurato con esperienze positive, che le piante erbacee, o gli alberi nella loro prima gioventù crescono in due maniere, ma che quando il legno è formato, gli alberi non aumentano più in altezza se non che con la loro parte superiore, vale a dire con lo spuntare d'un pollone, che cresce anch'esso da principio in due maniere. Non si deve dunque sorprendersi della rapidità, con la quale certe piante a steli annui, certi polloni d'alberi si alzano, quando la stagione è favorevole; non si deve sorprendersi nel vedere le piante intristite, di cui lo

stelo è più tenero, e resta più a lungo in questo stato, le quali gettano con tanta rapidità, che l'occhio può quasi seguire il loro crescimento in altezza.

Nella quercia ed in altri alberi di legno duro riesce convincersi facilmente, che quanto più centrali sono gli strati legnosi, tanto più sono solidi e colorati. È probabile, che succeda lo stesso negli altri alberi, ma la differenza è troppo poco considerabile per essere sensibile. La causa di questo effetto si spiega qui al vocabolo **ALBURNO**.

Quando si mette a macerare un pezzo di legno molto sottile, vale a dire una sezione trasversale o longitudinale di strato legnoso, nell'acqua, la tessitura cellulare si distrugge, e si vede ch'essa è composta da fibre longitudinali disposte a mazzetti ed a reticelle, mediante il loro ravvicinamento e la loro anastomosi. La reticella degli strati del centro non differisce da quella degli strati dell'alburno, che per la piccolezza delle maglie e per la soprabbondanza di parenchima, che vi si è accumulato. Queste due circostanze spiegano la maggior durezza di tali strati.

La malattia, o piuttosto le malattie che fanno separare naturalmente gli strati legnosi, portano il nome di **ROTLATURA**, e **QUADRANTE**. Vedi questi vocaboli.

Gli alberi della classe dei monocotiledoni non hanno strati legnosi, spuntano essi da terra o dal loro bottone superiore, della grossezza o quasi della grossezza che devono avere in tutto il tempo della loro vita; dico quasi, perchè fintanto che la loro parte superiore non vi mette ostacolo col suo disseccamento, crescono essi in forza dello sviluppo delle parti interne, come assicurato me ne sono sulla **PERIDE**, ossia **FELCE**. Vedi il vocabolo **MONOCOTILEDONI**. (B.)

STRATI DELLA TERRA. La base della crosta della terra è il granito, pietra composta di cristalli di differenti sorte di terra, che si sono precipitati (questo è almeno la mia opinione) per lo raffreddamento dell'acqua nella quale erano disciolti i loro elementi. Vedi i vocaboli **TERRA**, e **MONTAGNA**.

Questa base si mostra nel centro delle altre catene di montagne, come sono le Alpi, i Pirenei, i Vosghi, il Limosino, ec. Vedi il vocabolo **GRANITO**.

Sui fianchi di queste montagne si sono più tardi depositi i **GNEISS**, gli **SCHISTI**. Vedi questi vocaboli.

I graniti, i gneiss, gli schisti, come anche le altre pietre della stessa formazione, ma meno comuni, sono disposti a letti, qualche volta di varie tesse di grossezza, qualche volta, ma per gli ultimi soltanto, di alcune linee; questi

letti però, essendo quasi sempre fortemente inclinati alla superficie della terra, non devono essere nominati strati.

Le acque finalmente si sono raffreddate abbastanza per permettere a degli animali di vivere nel loro seno, ed il loro numero vi si è accresciuto a segno, che quelli i quali avevano un tests calcareo, le conchiglie ed i zoofiti, hanno formato con i loro avanzi degli strati d'una grossezza molto variabile anch'essa, ma d'un'estensione immensa, strati che circondano le già citate montagne, qualche volta in un'estensione di più di cento leghe. Queste sono le montagne secondarie, o montagne di transizione, ove si trovano le ammonite, le belemnite, le terebratule, le grifte.

Durante l'esistenza di questo mare, le montagne granitiche e schistose erano coperte, in Europa, d'un'immensa vegetazione, composta di piante, che come la palma, la bambusa, ec. non allignano, più che fra i tropici; vegetazione, di cui gli avanzi fossili si trovano in moltissime parti della Francia, particolarmente nelle miniere di carbone, che ad essa devono per mio avviso la loro esistenza.

Dopo sparito questo mare, se ne formò un nuovo, meno esteso e popolato da animali differenti e molto più variati, ed in questo mare si depose ciò, che i geologi nominano specialmente il *terreno a strati*.

Questo terreno è composto di tre sorte di terra: La terra argillosa molto abbondante da per tutto; la terra siliceosa, più rara e più circoscritta; proveniente in gran parte dalla decomposizione delle montagne granitiche e schistose; la terra calcarea proveniente quasi intieramente dagli avanzi delle conchiglie e delle madrepori. Vedi i vocaboli ARGILLA, e SILICE.

Qualunque sia per la geologia la differenza degli strati formati da questi due mari, essi sono per gli agricoltori gli stessi.

Il mare attuale, ben più piccolo del precedente, forma ancora degli strati calcarei, principalmente nei paesi caldi, come lo attestano i viaggi di Cook, e di altri navigatori moderni.

È probabile, che alla ritirata del primo mare sviluppati si siano dei licheni, ciò che succede anche in oggi nelle isole vulcaniche, i quali con la loro decomposizione formarono dell'humus, ove poi germogliarono i muschi, poi le felci, poi delle piante dicotiledoni, finalmente degli alberi, gli avanzi dei quali, dopo varie migliaia d'anni, formarono quello strato d'humus o di terra vegetale che ricopre in maggiore o minor densità le rocce granitiche, schistose, cu-

me anche tutti gli altri strati, e senza la quale la vegetazione sarebbe eccessivamente limitata ed eccessivamente debole. *Vedi* il vocabolo HUMUS.

Certo è del pari, che gli avanzi degli animali di questo mare, e l'humus o terra vegetale delle montagne granitiche, strascinati dalle acque piovane, hanno dovuto da principio concorrere ad accelerare la formazione dello strato di che favello.

Io ho dovuto sviluppare le mie idee su tal proposito prima di considerare gli strati della terra nella loro relazione puramente agraria.

La densità dello strato dell'humus varia all'infinito dallo zero fino a centinaia di piedi, perchè questo humus è strascinato dalle acque piovane dalle parti alte nelle parti basse. È poi questa densità diminuita od aumentata dalla vegetazione secondo le circostanze; vale a dire, che in un prato, d'onde fu levata la raccolta, essa è minore, e che nel caso contrario essa è maggiore. I boschi e le paludi sono i luoghi, ove il suo aumento è più esteso; ma nelle paludi la sua decomposizione non è sempre completa. *Vedi* il vocabolo TORBA.

Ma lo strato vegetale non è mai composto solamente di humus; vi si trovano in proporzioni senza numero della sabbia, del sabbione, delle pietre di tutte le grandezze e di tutte le forme, dell'argilla, del calcareo, del ferro. In ciascun paese gli si danno nomi propri per indicare questi componenti, nomi ch'io ebbi la cura d'indicare nel corso di quest'opera.

Lo studio della profondità, dell'estensione, e della qualità dello strato di terra vegetale, che ricopre una proprietà che si vuole acquistare o soltanto locare, dev'essere l'oggetto delle cure dei coltivatori; perchè da ciò dipende principalmente il successo della coltivazione. Io detti loro sopra ciò delle indicazioni sufficienti agli articoli HUMUS, TERRA VEGETALE, ed a molti altri.

Vi sono luoghi più o meno estesi, ove non vi ha punto di terra vegetale; ove cioè la superficie della terra offre o il MACIGNO, o l'ARGILLA, o la SABBIA, luoghi la sterilità dei quali è quasi sempre l'effetto dell'inconsiderazione dei nostri padri che hanno dissodato le montagne, che sarebbe stato più vantaggioso di lasciar coperte di boschi, ed almeno di pascoli.

Quando il macigno si trova immediatamente sotto uno strato sottilissimo di terra vegetale, vi ha poca speranza di buone raccolte, perchè le radici non possono trovarvi ali-

mento abbastanza, e perchè l'effetto delle siccità vi si rende troppo sensibile.

Bisogna nondimeno distinguere:

Se il macigno è granito, il quale è quasi sempre compatto, non vi ha speranza di trarne partito. Questo caso è frequente nelle montagne primitive, ed è perciò che i loro abitanti sono spesso tanto poveri, malgrado il loro ardore per lo lavoro.

Se il macigno è lo schisto, il quale è spesso a lame e spaccato da un lato, le radici possono penetrare fra le lame, o trovarvi qualche mezzo d'esistenza, od almeno della freschezza.

Lo stesso si dica, se il macigno è il calcareo secondario, il quale ha spesso la stessa disposizione fendibile. *Vedi il vocabolo LAVA CALCAREA.*

Se non è in conseguenza dei lavori dell'uomo, raramente i macigni calcarei terziari si mostrano altrimenti alla luce; laonde nei terreni ov'essi si trovano, vi ha tra la terra vegetale e questo macigno forti strati di marna o d'argilla, spesso alterni fra loro o con la sabbia, spesso contenendo selci, spesso colorati dal ferro.

Quelli che più spesso influiscono sulle coltivazioni, sono gli strati della marna argillosa, perchè l'argilla pura è rara nella natura. Da un lato essi arrestano le acque piovane, senza le quali, convenevolmente distribuite, non si possono sperare raccolte vantaggiose (*vedi i vocaboli ACQUA, e FONTANA*); dall'altro lato mettono ostacolo al crescimento delle radici per la loro impermeabilità, grande, per così dire, quanto quella del macigno; ma si può, meglio che questo ultimo, mischiare quelli con lo strato vegetale mediante profonde rivoltature, o mediante profondi scavi; ciò che rende alle volte migliori i prodotti della coltivazione, soprattutto quando questo strato vegetale è assai sabbioniccio.

I coltivatori poco istruiti temono generalmente di fare questo miscuglio, che alle volte rende per verità inferti i campi per alcuni anni; ma è certo altresì, che più spesso ha per conseguenza un aumento debole di prodotti.

Le marne più ribelli si chiamano in questo caso TUFO (*vedi questo vocabolo*). Con operazioni lente e ben combinate io le ho sempre vedute diventare i mezzi di miglioramento nelle terre di natura opposta.

In alcune località vi ha sotto la terra vegetale un letto di sabbia agglomerata dall'ossido di ferro, spesso della densità soltanto di uno a due pollici; letto, ch'è impermeabile

alle radici ed alle acque piovane, ma che basta spezzarlo per rendere dieci volte maggiore la fertilità d'un campo.

In alcune contrade agli strati di pietre interposti fra strati di sabbia è dovuta la facoltà di traforare i Pozzi ARTESIANI.

Quando io dissi che gli strati della terra sono paralleli al piano dell'orizzonte, nei paesi ove domina il calcareo, non ho già inteso di dire, che non ve ne siano d'inclinati. Ed anzi il primo, vale a dire lo strato vegetale, dev'esserlo sui declivi di tutte le montagne; degli scoscendimenti hanno fatto qualche volta crollare alcune parti di montagne, ed anche gli strati inferiori lo sono egualmente. L'agricoltore è costretto di prendere in considerazione questa inclinazione, della quale ho parlato ai vocaboli MONTAGNA, COLLINA, POGGIO. Questa inclinazione è quella, che dà luogo ai terreni uliginosi, dei quali io per lo primo ho specificato i caratteri ed indicato il modo di coltivazione.

L'influenza degli strati della terra sull'agricoltura è tale, che se io volessi prolungare questo articolo, lo potrei di molto; ma siccome ne ho già parlato in tutte le occasioni, il farlo anche qui non sarebbe che una ripetizione. (B.) (*Art. del supplim.*)

STRATIFICAZIONE DEI SEMI. Si chiama così il mezzo adoperato nelle piantuole per conservare la facoltà di germinare a certi semi d'alberi o di piante, che la perdono prontamente all'aria, o perchè il loro perisperma è corneo e s'indura a segno di non rendersi più suscettibile d'essere ammolito dall'acqua, o perchè l'olio in essi contenuto irrancidisce, e l'acido che ne risulta, annienta il principio di vita del loro embrione.

Questo mezzo consiste nel mettere in una buca fatta a pien'aria, od in un vaso riposto poscia in una cantina, sotto una rimessa, alternativamente, o uno strato di terra, o uno strato di sabbia, o uno strato di legno putrefatto, o uno strato di musco, il tutto un poco impregnato di umidità, con uno strato di questi semi. Fondato è questo mezzo sulla osservazione, che, quando i semi non hanno il contatto dell'aria e non perdono la loro acqua di vegetazione, si alterano assai più lentamente; esso è anche conforme alla natura, la quale conserva certi semi nella terra per lunga serie di anni, qualora siano collocati ad una profondità sufficiente per non essere esposti alle influenze del calore solare e dell'aria rinnovata, condizioni senza le quali non vi può essere germinazione. Vedi il vocabolo SEME.

In generale, tutti i semi che non si spargono poco

tempo dopo la caduta loro dall'albero, conformemente al voto della natura, guadagnano dall'essere stratificati; l'imbarazzo però dell'operazione fa sì, che non vi si assoggettano se non quelli, per i quali essa è indispensabile. Ecco la lista dei più comuni fra questi ultimi.

ALBERI INDIGENI.

Avolano.	Faggio.	Melo.	Perlaro.
Castagno.	Quercia.	Pero.	Biancospino.
Corniolo.	Susino.	Nespolo.	Laureola.
Lauro.	Lillatro.	Grosularia.	Tasso.
Licio.	Frangola.	Sorbo.	Tiglio.
Ginepro.		Sambuco.	

Mi dispenso dall'indicare i semi delle piante erbacee indigene che sono nel caso d'essere stratificati, perchè questi si spargono in generale innanzi all'inverno, o piuttosto non se ne coltiva veruno fuori degli orti botanici.

ALBERI ESOTICI NATURALIZZATI.

Marrone d'India.	Magnolia.
Pesco.	Azederac.
Albicocco.	Spine d'America.
Mandorlo.	Gelso.
Noce.	Olivo.
Ginepro di Virginia.	Pistacchio.

Sarebbe superfluo l'inserire qui la lista degli alberi esotici nuovamente introdotti nei nostri giardini, che vi sono per anco rari, giacchè i loro semi vengono poco stratificati. Si spargono questi piuttosto immediatamente sopra letamiere. Si può del resto vedere facilmente, al solo esame del seme, per analogia quando si ha qualche esperienza, se esso sia nel numero di quelli che abbiano bisogno d'essere stratificati. Generalmente parlando sarebbe ancora più utile lo stratificare tutti i semi provenienti da paesi lontani, ma la spesa dei trasporti vi si oppone il più delle volte; allora bisogna ricorrere al legno putrefatto, od al musco per questa operazione, come meno pesanti.

Molti semi germinano durante la loro stratificazione, quando non è fatta abbastanza profondamente, ma ben di rado necessario si rende l'impedire questa germinazione per

i semi indigeni, che non restano più di quattro o cinque mesi stratificati innanzi alla semina; in questo caso, se sono troppo pigiati, le loro radichette e le loro plantule s'intrecciano, e ciò cagiona la perdita di molti piedi sopra i quali si avrebbe potuto calcolare. Questo inconveniente si fa soprattutto gravemente sentire all'occasione delle ghiande spedite dall'America, stratificate nel musco, i di cui lunghi fili aumentano ancora l'imbarazzo. Io preferisco dunque sempre di mettere meno anzichè più di semi nella stessa quantità di terra.

I semi che possono restare per vari anni stratificati, sono quelli che per vari anni egualmente si conservano sani nella terra. I dati che noi abbiamo su tal proposito, sono troppo incerti per essere qui indicati, ed il loro risultato sarebbe d'una piccolissima utilità per l'agricoltura pratica. *Vedi* per lo di più i vocaboli STAZZA, e GERMINATOIO. (B.)

STRATO DI TERRA. Quando si fa uno scavo alquanto inoltrato, non si trova in tutta la profondità la stessa natura di terra, ma i letti superiori differiscono dai letti inferiori, e questi letti si chiamano *strati*. Chi imprende a mettere in coltivazione un podere, deve prima scandagliare in vari siti il terreno, per conoscere quali ne sono i diversi strati, e dirigersi nelle sue operazioni in conseguenza delle cognizioni ottenute. Si assicurerà egli se lo strato di terra vegetale sia profondo, se vi abbia sotto un letto di CRETA FERRUGINEA, o di CRETA RENOSA, o di SABBIA, e quale ne sia la densità. Queste cognizioni decideranno di ciò che vi si dovrà seminare, ed in qual modo si dovrà rivoltare e concimare quel terreno. *Vedi* i vocaboli TERRA, e GEOLOGIA. (Tks.)

STRETTOIO. ARCHITETTURA RURALE. Si chiama così quel sito d'un vendemmiatoio, nel quale è collocata la macchina che porta lo stesso nome.

Questa località dev'essere vasta abbastanza per contenere, 1.^o lo strettoio propriamente detto, con uno spazio sufficientemente comodo nella sua circonferenza per la facilità di maneggiarla e d'adoperarlo; 2.^o le fogliette od altri recipienti carichi di quella specie d'uva, che si ha l'uso di spremere innanzi alla fermentazione; 3.^o un intervallo anche per le vetture cariche di questa specie di vendemmia, affinchè possano queste entrare nel suo interno, potendo farlo fino alla madia dello strettoio, onde diminuire tanto più le spese ed il pericolo del trasporto a forza di braccia. Lo strettoio deve avere dunque il suo ingresso nel cortile stesso del vendemmiatoio; molto vantaggioso si rende altresì, che questa

stanza comunichi direttamente per via interna, o sia per lo meno assai vicina ed alla cantina ed al celliere, onde fare con maggiore sollecitudine comodo ed economia i rispettivi trasporti. (DE PRA.)

STRETTOIO, STRETTURA, SPREMUTA. ENOLOGIA. Strettura è l'azione di costringere col mezzo d'una macchina le uve, le pera, le mela, le olive, i semi oleosi, ec. a reudere il sugo che contengono; strettoio è la macchina stessa; spremuta indica l'aggregato dei frutti, dai quali si vuole spremere il sugo.

Generalmente parlando, e prendendo la parte per lo tutto, si chiama strettoio il luogo ove sono rinchiusi i tini e gli strettoi, tutto ciò in somma che necessario diventa per la fermentazione tumultuosa del vino, per la sua strettura, e per lo suo trasporto. La sua estensione dunque e la sua larghezza devono essere proporzionate alla quantità dei tini e degli strettoi che deve contenere: ciò non basta ancora; conviene anche che vi sia uno spazio vòto sufficiente, perchè gli operai lavorino con comodo e senza la minima confusione; in una parola è d'uopo, che ogni articolo sia collocato al posto che gli è destinato, e non incomodi per niuno il servizio dell'articolo vicino:

L'esposizione più vantaggiosa per questo locale è il levante ed il mezzogiorno, anche nelle provincie nostre meridionali. Il calore del sole concorre singolarmente ad accelerare la fermentazione del liquore nel tino; e quanto più attiva è la fermentazione, tanto migliore è il vino. Dev'essere questo locale molto chiaro, molto aperto, perchè il vapore e l'odore della vendemmia non opprimano, non affoghino gli operai; i muri devono essere bene intonacati, il pavimento superiore bene soffittato, in modo che non cada già veruna lordura; il marciapiede bene selciato, liscio, e lavato, in modo che gli operai non portino nelle madie nessuna lordura che possa insudiciare il vino.

Ogni sorta di strettoio ha il suo merito, procedente più dal gusto e dall'abitudine di servirsene del suo proprietario, che dall'effetto prodotto.

CAPITOLO PRIMO.

DESCRIZIONE DEGLI STRETTOI DI DIVERSE SPECIE.

Strettoio di pietra dura, o di pietra cotta, detto strettoio a gabbia.

Strettoio a gabbia, Tav. II, *fig.* 1. HK, albero; PQ, cosce; XY, false cosce; Z, cappello delle false cosce; RS, falso cavalletto; T, solaio, sul quale raccolte sono le false cosce; ff, imposta delle false cosce; d, altra imposta delle false cosce; V, mensoloni delle imposte; mm, cavalletto; GHIK, la madia; p, il bero; 3, chiavi delle false cosce; 4, mortisa della coscia; LM, ascialloni superiori delle cosce; ab, imposta delle cosce e delle false cosce; E, la ruota; EF, la vite maschia; G, la vite femmina; CD, ascialloni della gabbia; AB, fossato della gabbia; W, condotto che riceve il vino all'uscire dello strettoio.

Si dice, che questi strettoii di pietra dura o di pietra cotta diano più vino, che uno strettoio a tichetto. Ciò sarà vero, se si riguarda la grandezza del bacino del tichetto, sempre minore di quella dello strettoio a gabbia; ma con tutta la forte compressione di questi, dipendente dalla maggiore estensione del loro braccio di leva, bisogna convenire ch'essi sono molto più lenti, e che adoperar vi si devono ordinariamente dieci o dodici uomini, invece di quattro che occorrono per il tichetto, qualora gli si voglia dare una ruota verticale invece d'una ruota orizzontale, ciò che si può fare più facilmente di quello che con gli strettoii a gabbia; non è però impossibile il farlo anche con questi, perchè in essi aumentare si può la forza della ruota orizzontale con una ruota verticale vicina all'orizzontale. A tal uopo si dispone intorno alla ruota orizzontale una corda bastantemente grossa; questa corda vi resta assicurata con una delle sue estremità, e l'altra sua estremità va girando sull'albero della ruota verticale. Questi strettoii d'altronde si spezzano spesso, e quantunque sia assai facile il conoscerne la causa, nessuno la cerca. Non si vede forse che, quegli alberi grandi i quali sono da me nominati braccia di leva ed hanno il loro punto d'appoggio in mezzo alle quattro cosce verso la linea perpendicolare, tanto nell'alzarli che nell'abbassarli, formano un circolo alla loro estremità? Ciò stanca la forza della vite, la quale è molto alta, e dovrebbe girare perpendicolarmente nella sua vite femmina, e la fa spesso piegare e spezzare, difetto

assai difficile a correggersi; nondimeno, invece d'arrestare la vite femmina con due chiavi che passano per i denti degli alberi, converrebbe lasciarla in libertà di cangiare di posto, applicando ai due lati di questi due alberi un telaio di legno o di ferro, nel quale si pratica una scanellatura. La vite femmina avrà alle sue due estremità una forte chiavarda di ferro rotondo, la quale scivolando lungo la scanellatura, farà avanzare o retrocedere la vite femmina per tanto spazio quanto ne sarà formato dalla centina degli alberi al di qua od al di là della linea perpendicolare della vite maschia. Con questo mezzo s'impedirà alla vite maschia di piegarsi, e si diminuirà considerabilmente ogni conficazione. Per diminuir quelle conficazioni che la vite femmina soffrire potesse cangiando di posto, converrà rotondarla superiormente, e vi si metteranno le rotelle.

Per queste sorte di stretttoi è necessario uno spazio molto maggiore, specialmente per la lunghezza; ciò che unito al loro prezzo ben forte, non permette a tutti di avere stretttoi simili.

Strettoio a tichetto.

Tav. II, *fig.* 2. AB, vite maschia; 2, 3, 4, la ruota; CD, vite femmina; 5, 5, 6, 6, 7, 7, chiavi, che uniscono gli ascialloni o cappelli; 8, 8, lacci; GHIEF, cosce; KL, pontone; *gk*, la madia; AM, RN, OP, cavalletti; *kl*, falsi cavalletti; W, condotto; S, sansa; TT, tavola; *ii*, *ab*, guernitura che serve alla pressione; VX, albero, o torre; Y, ruota; Z, la corda.

Questa specie di strettoio è in oggi più adoperato, che gli stretttoi a leve grandi, perchè può essere collocato facilmente da per tutto, ed è anche d'una spesa minore, tanto per la costruzione che per lo numero d'uomini, di che si ha bisogno per farlo girare. Se invece della ruota orizzontale Y, collocata in faccia allo strettoio, ed alla quale vien dato il diametro di quasi otto piedi, si sostituisce una ruota verticale B, *fig.* 3, di dodici, ed anche di quindici piedi quando lo permetta la località, sopra la quale possano montare tre o quattro uomini per chiuderla, si avrà molto più di forza.

La ruota orizzontale è stata quasi da per tutto soppressa, perchè essa occupa perpetuamente un grande spazio, e le furono sostituite due stanghe, che attraversano l'albero a guisa di croce, l'una sopra l'altra. Queste stanghe più o meno lunghe, secondo il locale, entrano ed escono come s'educa-

ciolando fra le scanellature, si ritirano poi quando lo stringimento è finito, ed il sito resta vòto; ma siccome questa scanellatura, queste aperture diminuiscono la forza dell'albero, tutte le parti cost che le circondano per di sopra e per di sotto, sono guernite da cerchi di ferro. Si leva del pari l'albero sul quale si va dipanando la corda, traforando in alto la trave che lo riceve, o soltanto scavandola quanto basta, perchè sollevando un poco quell'albero, il suo perno di ferro possa entrare nel dado di bilico.

Se la ruota ha quindici piedi di diametro, un uomo solo potrà stringere, ed anzi se un uomo vi volesse adoperare tutta la sua forza, temo che potrebbe spezzare lo strettoio. Io tengo la prova più decisiva di questa mia asserzione; ma vi ha una correzione d'aggiungere a questa specie di strettoio. Sull'albero dritto dipanandosi la corda, ed abbassandosi la ruota 3, e 4; della *fig. 2*, si trovano alla stessa altezza: allora la madre vite A non soffre; ma nella ruota verticale, *fig. 3*, l'albero, che la sostiene, resta orizzontale, e la corda non vi si dipana orizzontalmente se non quando entrambe si trovano allo stesso livello; ma quando la ruota dello strettoio è più bassa, la vite allora sopporta una fatica maggiore. Per rimediare a quest'inconveniente basterà aggiungere alla coscia, dal lato dove si dipana la corda, un albero di ferro ben rotondo, ben liscio, *fig. 4*, assicurato da due sostegni a doppi rami, e questi sostegni saranno bene incastrati nella coscia, e separati bastantemente, perchè nello spazio che resterà fra la coscia e l'albero di ferro, possa girare una rotella di rame, che sarà attraversata da quest'albero, e che potrà ascendere o discendere, secondo che la corda accompagnerà la ruota 3 e 4 dello strettoio. Con questo mezzo la vite non si stanca, e tutto lo sforzo è diretto contro la rotella, contro la sua asse, e contro la coscia, fatta ordinariamente d'un pezzo di legno assai forte. Per diminuire la confricazione della rotella, si avrà cura di bene ingrassarla.

Io non so perchè il sig. Bidet dispreggi questa specie di strettoio, mentre io non trovo niente di migliore nè di più comodo. Ciò sarà naturalmente, perchè egli avrà confrontato gli effetti di questo con quelli dello strettoio da lui chiamato a cofano. Io non posso fare questo confronto, perchè non ho mai veduto il suo strettoio; confesso nondimeno, che mi sembra preferibile per chi può sostenerne la spesa.

Strettoio a doppio cofano.

Tav. III. *fig. 1.* PP, cavalletto; LL, falso cavalletto; 8, 8, 9, 9, 13, 13, ec., cosce; *kkk*, imposte; *mm*, cappello delle cosce; 10, 10, ec., altri cappelli, o cappello, d'armatura; 12, 12, traverse; *ts*, catene; *q* muletto; 14, 14, ec., flasche; *yyyy*, pezzi di madia; *z* coni; *ppp*, pezzo di legno, appoggio del dossiero; *xxxxx*, caprioli; *uu*, viti femmine; AB, gran ruota; E, ruota mezzana; G, ruota piccola; HK, rocchetto della manovella; MM, mazzi o piedestalli di pietra; X, mazza di ferro; I, grappino; II, pala; III, zappa; IV, e V, pestoni; RA, condotto; V, soffietto; ST, tubo di latta; T, imbuto; VY, grán condotto; YZ, tubo di latta; *abcd*, 1, 2, 3, 4, 5, 6, botti; *ggff*, cavalletto; *ee*, altri cavalletti che sostengono il tubo di latta.

Tale si è lo strettoio a cofano semplice o doppio, di cui il miglioramento è dovuto al sig. Legros, curato di Marsaux. Quest' uomo ingegnoso, da uno strettoio lento nelle sue operazioni e della più debole compressione, ha saputo farne uno il quale per la moltiplicazione di tre ruote nella più grande, non avendo che otto piedi di diametro, abbrevia l'operazione molto più in confronto degli stretttoi più forti, e di cui la compressione data da un uomo solo supera quella degli stretttoi a gabbia compressi da dieci uomini, i quali fanno girare la ruota orizzontale e quella negli stretttoi a tichetto, compressi da quattro uomini, montati sopra una ruota verticale di dodici piedi di diametro: restava però a questo strettoio ancora un difetto, quello cioè di non premere che cinque parti del suo cubo, di modo che il vino rimontava verso la parte superiore del suo cubo, e ritornava nella sansa ogni qual volta si allentava lo strettoio, ciò che dava al vino un gusto di secco, ed obbligava di stringere molto di più per superare questo difetto, molto di più che in qualunque altra specie di strettoio ed anche senza poter vi riuscire perfettamente.

Siccome la pressione di questo strettoio si fa verticalmente, difficile così si reudevà di rimediare a questo inconveniente: io vi rimediai nondimeno di una maniera ben semplice, adoperando parecchie tavole fatte e tagliate a forma di lame di coltello, che sdruciolando le une sulle altre a misura che la vite stringe, contenute da piccoli pezzi di legno uniti a scanellatura, ed soffermate da altri pezzi che le attraversano,

finito la pressione della parte superiore, sesta ed ultima del cubo. Col mezzo della sola prima stretta si estrae tutto il vino che deve comporre la *tinata*, e dando ancora tre o quattro strette tutto al più, si riesce talmente di diseccare la sansa, da non poterla più levare dallo strettoio, senza l'aiuto d'un piccone e di forti uncini di ferro.

Con questo strettoio si possono fare dieci o dodici barili di vino rosso e pagliato, misura di Reims, e sei o sette di vino bianco: tre barili di questa misura fanno due orci di Parigi. Ora io voglio dare la spiegazione di tutti i pezzi componenti questo strettoio, il calcolo della sua forza, e la maniera d'adoperarlo, onde abilitare i dilettanti a farlo costruire correttamente, e servirsene con vantaggio, ed a dargli una forza proporzionata alla grandezza che vorranno prescrivergli; col mezzo di questo calcolo se ne potranno costruire dei più piccoli, che non daranno più di sei ad otto misure di vino rosso, e che potranno essere per conseguenza trasportati facilmente da un luogo all'altro, senza sconvolgere altro che le sue ruote, e collocati in una stanza o gabinetto; od anche dei più grandi, che daranno da diciotto fino a venti misure di vino, e per lo maneggio dei quali non occorreranno più uomini che per i piccoli. Due soli uomini bastano, uno per istringere lo strettoio e questo può essere anche un fanciullo di dodici anni, l'altro per maneggiare la sansa e collocare vari pezzi di legno che servono alla pressione.

Si suppongano i due cofani ripieni entrambi della loro sansa, il primo essendo stretto finchè il vino scola (si sa che fra una stretta e l'altra bisogna dare al vino un certo tempo, perchè possa scolare), il secondo essendo allentato per ristabilirvi la sua sansa: in seguito di ciò si restringe il secondo, e si rallenta il primo; si ristabilisce la sansa anche in questo, e poi si restringe, e così alternativamente.

Spiegazione dei pezzi di legname necessari per la costruzione d'uno strettoio a doppio cofano, capace di dare dodici misure di vino rosso per lo meno, con i suoi ferramenti, guancialetti di rame, e pilastri di pietra per sostenerlo.

Sei *cavalletti* PPP, fig. 1 e 2, Tav. III, ciascuno di undici piedi di lunghezza, con 14 pollici d'una faccia, e 9 dell'altra, di legname intero.

Quattro *falsi cavalletti* L, ciascuno della lunghezza di nove piedi, sulla stessa squadratura dei precedenti.

Otto *cosce*, 13, delle quali quattro di sei piedi e sei pollici, e le altre quattro 13. 8, di dodici piedi, tutte di sette pollici sopra ciascuna faccia, in legname da sega.

Otto *imposte k*, ciascuna di tre piedi sei pollici di lunghezza, e della faccia di sette pollici; in legname da sega.

Due *cappelli mm*, ciascuno della lunghezza di cinque piedi otto pollici, e di sette pollici sopra ciascuna faccia, in legname da sega.

Due altri *cappelli 10*, 10, della lunghezza di sette piedi, per legare insieme a due a due le lunghe cosce che compongono l'armatura, ed assicurarle alla travatura del soffitto della stanga, ove collocato si trova lo strettoio.

Quattro *catene ts*, ciascuna della lunghezza di nove piedi, sette pollici, con una faccia di cinque pollici, e con l'altra di quattro, in legname di fusto assai forte.

Io distinguo il legname intero o di fusto dal legname da sega; per legname *di fusto* intendo il corpo d'un albero ben dritto di filo, e quanto è più possibile senza nodi, squadrato con l'accetta; questo viene scelto della grossezza che si vuole dopo la squadratura: per legname *da sega* intendo un albero, quanto si può trovare più grosso, che per economia viene squadrato con la sega, onde trarne dei pezzi utili per la stessa o per altre costruzioni, e che non ha bisogno d'essere di filo dritto.

Sei *capre rr*, *fig. 2*, e *3*, ciascuna di cinque piedi di lunghezza, con sei pollici per ogni faccia, in legname da fusto.

Il *dossiero y*, *fig. 2*, e *3*, composto di quattro dossi, lungo ciascuno tre piedi, e largo nove pollici sei linee, e grosse tre pollici, in legname da sega.

Il *muletto q*; composto di tre pezzi di legname uniti alla linguetta, formanti insieme tre piedi due pollici di larghezza, e sei pollici di grossezza.

Quattro *flasche*, 14, ciascuna di dieci piedi di lunghezza, con due piedi otto pollici di larghezza, e cinque pollici di grossezza, in legname da sega, ma col filo il più dritto possibile.

Ogni *flasca* è composta di due pezzi nella sua larghezza, se non se ne possono trovare di larghe abbastanza in un pezzo solo; ma allora bisogna far attenzione di non dare alla superiore una larghezza maggiore dell'inferiore, perchè lo scavo che praticare si deve al di dentro di queste flasche, si trova direttamente nel mezzo di tutta la sua lunghezza. Questo scavo serve per dirigere l'andamento del muletto, e tenerlo sempre alla medesima altezza.

Nove pezzi della *madia yyyy*, ciascuno della lunghezza di nove piedi, della larghezza di dieci pollici otto linee, e

della grossezza di otto pollici, in legname da sega. Saranno questi pezzi intagliati di tre pollici e mezzo ed anche di quattro per formare il bacino e dar luogo al vino di scolare facilmente senza sormontare gli orli. Il mezzo del bacino avrà un pollice di profondità di mezzo degli orli, e perciò si potrà levare con la sega da spaccare per lungo sopra ciascuna di queste madie un dosso o sfasciatura della grossezza di due pollici nove linee, dedotto il tratto della sega, e della lunghezza di sette piedi circa. L'intaglio del bacino avrà tutto all'intorno circa un piede o quindici pollici di profondità.

Sei *coni Z*, della lunghezza ciascuno di due piedi con una faccia della grossezza di due pollici, e con l'altra di sei, per istringere le madie negli intagli dei cavalletti.

Il *puntone D*, *fig. 2 e 3* della altezza di due piedi quattro pollici sopra otto pollici di grossezza e due piedi di larghezza in legname di noce, o d'olmo, e durissimo. Vi si praticherà un fondo di stuoia della profondità d'un pollice, al sito contro il quale preme la vite. Se in quel sito vi potrà essere qualche nodo, tanto meglio; diversamente vi si applicherà un fondo di stuoia di ferro, assicurandolo con delle viti di legno, messe alle quattro estremità. Per viti di legno io intendo certe viti piccole di ferro, che si fanno entrare nel legno con dei giravite: queste viti hanno due pollici di lunghezza.

Undici *coni EE*, *fig. 2 e 3*, altrimenti detti *spingi-culo*, dell'altezza di due piedi quattro pollici, con diciotto pollici di larghezza, formanti insieme cinque piedi di grossezza, nove dei quali della grossezza di sei pollici, uno di quattro, ed un altro di due, affinchè l'uno non si separi dall'altro: saranno essi fatti a scanellatura ed a linguetta.

Sei *pezzi di legname p p p*, serventi d'appoggio al dosiero, di cinque piedi di lunghezza e di sei pollici di grossezza sopra ciascuna faccia, in legname da fusto.

Quattro *modani*, 10, *fig. 3*, che servono alla pressione superiore della sansa, ciascuno di tre piedi quattro pollici di lunghezza, con una faccia di sei pollici, e con le altre di quattro pollici sei linee, in legname da sega, a scanellatura ed a linguetta.

Quattro altri *modani*, ciascuno di due piedi tre pollici di lunghezza, in tutto il resto eguali ai precedenti, e per lo stesso uso.

Quattro altri *modani* di diciotto pollici di lunghezza, in tutto il resto eguali ai precedenti.

Quattro altri modani, ciascuno di nove pollici di lunghezza, in tutto il resto eguali ai precedenti. Se ne potranno avere dei più corti, se si credesse d'averne bisogno, come i seguenti.

Quattro altri *modani*, ciascuno di sei pollici di lunghezza, in tutto il resto eguali ai precedenti, ed altrettanto per l'altro cofano.

Dodici tavole *a coltello* GG, *fig. 3*, di tre piedi due pollici di lunghezza, sopra due pollici di grossezza da un lato, e sei linee dall'altro, e della larghezza di circa otto pollici, ad eccezione di due o tre le quali non avranno più di quattro o cinque pollici.

Cinque *caprioli xxx*, *fig. 1 e 3*, ciascuno di due piedi tre pollici di lunghezza a ciascuna faccia per sostenere il pavimento.

Due *viti femmine uu*, in tutte le *figure*, di legno di noce o d'olmo, della lunghezza di cinque piedi, con venti pollici d'altezza, e quindici di grossezza.

Due *viti maschie* di legno di sorbo CD, d'un pezzo solo, della lunghezza di dieci piedi, di nove pollici di diametro sul passo, di undici pollici di diametro per quella parte sul passo, di undici pollici di diametro per quella parte che entra nel quadrato del vano, e di quattordici pollici per lo pianerotto.

La gran ruota AB, di otto piedi di diametro, composta di quattro vani, ciascuno della lunghezza di otto piedi; di quattro falsi vani, ciascuno della lunghezza di due piedi, quattro pollici; di quattro sostegni, ciascuno della lunghezza di due piedi; la circonferenza esteriore della ruota, non compresi i denti, sarà di venticinque piedi, sei pollici, sei linee; dev'essere questa divisa in otto curve, a ciascuna delle quali bisogna dare tre piedi un pollice otto linee di lunghezza, e quattro pollici per lo maschio di ciascuna. I vani, e le curve devono avere sei pollici di grossezza in tutti i versi.

Un'altra ruota E, e di cinque piedi cinque pollici di diametro, composta di quattro vani, larga ciascuno cinque piedi quattro pollici. La circonferenza sarà di diciassette piedi un pollice: essa dev'essere ripartita in quattro curve, a ciascuna delle quali convien dare quattro piedi, tre pollici, tre linee di lunghezza, e quattro pollici per il maschio di ciascheduna, i vani, e le curve devono avere quattro pollici sei linee di grossezza in tutti i versi.

Un'altra ruota G, di tre piedi nove pollici di diametro,

composta di quattro vani, ciascuno della lunghezza di tre piedi, otto pollici, quattro linee. La circonferenza sarà di undici piedi dieci pollici; essa dev'essere ripartita in quattro curve, a ciascuna delle quali convien dare undici pollici una linea di lunghezza esteriore, e tre pollici per lo maschio di ciascheduna: i vani e le curve devono avere la grossezza di tre pollici sei linee in tutti i sensi.

Il *rocchetto* DE, della ruota di mezzo, di cinque piedi di lunghezza, di quindici pollici e sei linee di diametro sul quadrato dei vani, e di cinque pollici di diametro per ciascuna chiavarda; quello del lato delle ruote di quattro pollici; il pianerotto verso la ruota di nove pollici sei linee di lunghezza; le ale del rocchetto lunghe dieci pollici, grosse due pollici sei linee; la punta, che porta la cresta di ferro, del diametro di due pollici sei linee: lo stesso rocchetto avrà sei ale.

Il *rocchetto* FG della piccola ruota, di tre piedi di lunghezza, di quattordici pollici di diametro sulle ale, di nove pollici sul quadrato dei vani, di quattro pollici di diametro per ciascuna chiavarda; il pianerotto verso la ruota di otto pollici; le ale di sei pollici sei linee di lunghezza, e di due pollici sei linee di grossezza; la punta, che porta la cresta, d'un pollice sei linee di diametro: lo stesso rocchetto avrà sette ale.

Il *rocchetto* HK della manovella, d'un piede undici pollici di lunghezza, di tredici pollici sei linee di diametro sopra quelle ale; la chiavarda dal lato del cofano di quattro pollici di lunghezza, e quella della manovella, di otto pollici; le ale di cinque pollici di lunghezza, e di due pollici sei linee di grossezza: lo stesso fuso avrà sei ale.

La *gran ruota* deve avere sessantaquattro denti; i denti devono avere due pollici e mezzo di diametro; tre pollici sei linee di lunghezza al di fuori delle curve; due pollici di diametro e sei pollici di lunghezza, per ciò che incastrato si trova nelle curve.

La *ruota mezzana* deve avere quarantadue denti; i denti devono avere due pollici e mezzo di diametro, e tre pollici sei linee di lunghezza al di fuori delle curve; due pollici di diametro e quattro pollici di lunghezza per ciò che è incastrato nelle curve.

La *piccola ruota* deve avere trentadue denti; i denti devono avere due pollici e mezzo di diametro, e tre pollici sei linee di lunghezza al di fuori delle curve, un pollice nove linee di diametro, e tre pollici sei linee per ciò che incastrato resta nelle curve.

L' *armatura* che porta le ruote ed i *rocchetti*, è formata dalle quattro lunghe cosce di quindici piedi di lunghezza con sette pollici di grossezza sopra ciascuna faccia; dai due cappelli 10, 10, di sette piedi di lunghezza, e della stessa grossezza.

La *manovella* di legno o di ferro.

Otto *pedestalli* M di pietra dura, non gelata, della grossezza di quindici pollici in tutte le facce per portare i quattro falsi cavalletti dello strettoio.

Due altri *pedestalli* della stessa pietra, di due piedi di lunghezza, d' un piede di larghezza, e d' un piede tre pollici di grossezza.

Se si teme che le *chiavarde di legno* dei *rocchetti* si logorino troppo presto a motivo della confricazione, se ne possono fare di ferro del diametro d' un pollice e mezzo, che s' incasteranno quadrate nell' estremità di quei *rocchetti*, di sei od anche di otto pollici di lunghezza. Verà loro dato al di fuori un pollice e mezzo di diametro, e la lunghezza, quale è stata prima data alle *chiavarde di legno*.

Nel caso di volersi servire di *chiavarde di ferro* invece di quelle di legno, converrà anche adoperare dei guancialetti di rame, o di ferro fuso per ogni *chiavarda*; questi guancialetti potranno pesare tre libbre circa per ciascheduno.

Non vi ha differenza veruna nella composizione dei due cofani; laonde le spiegazioni date per la composizione dell' uno possono servire per l' altro.

La *vite maschia*, come l' abbiamo detto, avrà dieci piedi di lunghezza: questi due cofani o strettoii avranno quattro piedi e mezzo di distanza fra le lunghe cosce, per lo comodo del movimento.

La *gran ruota* AB occuperà il suo posto ordinario; la ruota mezzana E sarà collocata sul davanti al di sopra della grande; e la piccola G sul di dietro, un poco più alta della mezzana. Colui che gira la *manovella*, sarà collocato sopra una specie di piano G, che sarà costruito al di sopra della vite femmina dal lato sinistro.

Il *rocchetto* ED della ruota mezzana avrà sei piedi, compresi le *chiavarde*; del resto, lo stesso diametro sulla circonferenza delle ale, sul quadrato dei vani per ciascuna *chiavarda*; le due *chiavarde* avranno ciascuna un' eguale lunghezza d' un piede.

Il *rocchetto* FG della piccola ruota avrà cinque piedi quattro pollici di lunghezza, compresi le *chiavarde*; del resto, lo stesso diametro sulla circonferenza delle ale, e per

ciascuna chiavarda : le due chiavarde avranno ciascuna una eguale lunghezza di otto pollici.

Il *rocchetto* HK della manovella avrà cinque piedi otto pollici di lunghezza , compresevi le chiavarde : nel resto lo stesso diametro sulla circonferenza delle ale sul quadrato dei vani , e per ciascuna chiavarda. La chiavarda della manovella avrà un piede di lunghezza , e quella dell'altra estremità otto pollici.

Le *ale* del *rocchetto* della ruota mezzana , al numero di otto , avranno due piedi dieci pollici di lunghezza , e due pollici sei linee di grossezza.

Quelle del *rocchetto* della piccola ruota al numero di sette, avranno otto pollici di lunghezza , e due pollici sei linee di grossezza.

Quello del *rocchetto* della manovella , in numero di sei, avranno cinque pollici di lunghezza , e due pollici sei linee di grossezza.

I quattro montanti 8 , e 13 , che sostengono tutto il movimento , hanno ciascuno quindici piedi d'altezza , non compresi i maschi , e sette pollici di larghezza. Questi quattro montanti saranno assicurati all'alto a due travi 12 , 12 , che formano il soffitto.

Si coprirà di tavole , se si crede a proposito , quella specie d'armatura forata da questi quattro montanti , oppure saranno assicurati alle travi del soffitto.

Della maniera d'agire , servendosi degli strettioi a cofano semplice o doppio.

Ho già detto , che due uomini bastano per l'operazione di questo stringimento , sia che la vendemmia si trovi contenuta in un tino , sia in una botte. Estrarnela conviene tosto che avrà fermentato abbastanza , per versarla nel cofano dello strettioi. A quest' effetto l'operaio farà uscire la vite maschia del cofano , in modo che la sua estremità lambisca la vite femmina dal lato del cofano ; collocherà egli il puntone D contro l'estremità di questa vite maschia , ed il muletto q, fig. 2 , e 3 , contro il montone. Restando vòto il cofano dal muletto fino al dossiero , sarà riempito con la vendemmia , e col vino stesso del tino o della botte. L'operaio stringitore avrà cura , di mano in mano che verserà la vendemmia , di pigiarla con un pestoue quadrato , perchè ve ne stia quanto è più possibile ; se non ha vendemmia abbastanza per riempire il cofano , e toccherà a lui il computare la quantità sua , se questa quantità sarà piccola , avanzerà il muletto verso il dos-

siero quanto crederà necessario, ed introdurrà fra il puntone e la vite maschia altrettanti coni E, quanti ne occorreranno. Riempito il cofano con la vendemmia fino all'alto delle flasche, disporrà sulla sansa delle tavole a coltello GG, quante ne occorreranno, con le estremità verso le flasche, coprendole di due o tre pollici circa l'una sull'altra; poi collocherà sulle tavole per traverso i modani, e seguendo la lunghezza della sansa, e d'una competente lunghezza. Poserà finalmente a traverso di questi modani uno, due, o tre pezzi di legno rr, che portano il nome di *capre*, sotto le catene che si trovano al di sopra delle flasche, e manicati nelle cosce, in modo di poterli ritirare quando è necessario, per dare maggior comodo nel versare la vendemmia entro al cofano.

Tutti questi da me citati pezzi devono trovarsi alla mano dello stringitore, in modo che non sia obbligato di cercarli, perchè allora perderebbe tempo. A tale oggetto avrà egli sempre l'attenzione nel ritirarli dallo strettoio, di metterli alla sua portata in una piccola catasta collocata vicino allo strettoio.

Fatta questa operazione, staccherà la gran ruota dall'asse della mezzana; il suo compagno ed esso faranno prima girare quella ruota con la mano, indi col piede, montandovi sopra, finchè resisterà ai loro sforzi. Allora scenderanno dall'asse della ruota mezzana, per farla ingranare con la ruota grande, e rimetteranno le chiavarde al loro posto, per impedire che quell'asse si sollevi agli sforzi della gran ruota, e l'uno di essi farà andare la manovella, che darà il moto alle tre ruote ed alla vite, che spingerà il puntone, i coni, ed il muletto contro la sansa.

Lo stringitore capo avrà cura di non lasciare uscir troppo la vite maschia dalla vite femmina, per tema che non si torca. Questa è una precauzione che si deve avere con ogni sorta di strettoio; quando poi scorgerà, che la gran ruota si andrà avvicinando di alcuni pollici all'estremità delle flasche, devierà questa ruota, dopo d'averla disimpegnata dall'asse della ruota mezzana, nella maniera da noi già indicata. Rimetterà quindi ancora alcuni coni, ed avendo rimesso l'asse al suo solito sito, farà girare la ruota, e poi la manovella. Da questa sola stretta ritirerà dalla sansa tutto il vino che deve comporre la tinata, riponendolo a parte in un tino, od in un trogolo grande.

Terminata questa stretta, aprirà lo strettoio, leverà un cono, rimuoverà il muletto quanto è grosso quel cono, e

farà così un vòto fra il muletto e la sansa, ciò che si chiama fare la *stanzata*; ne ritirerà la *capra*, i modani, e le tavole a coltello; indi con un uncino di ferro a tre denti leverà la superficie della sansa alla densità di alcuni pollici, gettandola nella *stanzata*, ove dovrà pigliarla in mucchio con un pestello, grosso quattro pollici, largo altrettanto, e lungo otto. Empirà egli questa *stanzata* a livello della sansa, indi la coprirà come prima con le tavole a coltello con i modani e capre, e darà la seconda stretta come la prima. Tre o quattro strette date in questa guisa bastano per diseccare intieramente la sansa.

La sansa così spremuta nelle sei parti del suo cubo, il vino scola per i buchi 14, 14, delle flasche e del pavimento, si spande sulle madie, e poi per la goletta sotto la quale sarà collocato un piccolo trogolo O per riceverlo.

Per impedire al vino che passa per i buchi delle flasche, di spruzzare più lontano del bacino, ed affinchè lo stringitore non lordi col fango che può avere ai suoi piedi, il vino, che scola sul bacino, si potrà servirsi d'una specie di grembiale di trucciolo, come più leggero e più facile a maneggiarsi, e questo si metterà contro le flasche dinanzi e di dietro al cofano, coprendo così il bacino.

Le due o tre ultime daranno ciò che si chiama *vino di strettoio*, o *vino delle ultime stille*; queste due o tre ultime specie di vino devono essere messe a parte, per imbottarsi separatamente in recipienti diversi.

Preveggo lo stringitore capo che, quando avrà costruito il suo strettoio, stenterà a far uscire le capre dal loro posto a motivo della forte pressione, e perciò gli consiglio servirsi d'una robusta mazza di ferro per cacciarle e ritirarle. La sansa essendo intieramente disecata e scoperta, sarà levata dal cofano, e per istaccarla si adopererà un piccone di ferro, l'uncino di cui ho già parlato, e la pala ferrata.

All'atto di sgrappolare le uve nella botte o nel tino si potrebbe lasciarle posare più a lungo; non si avrebbe più così da temere, che il calore del tino o della botte portando via il liquore acido ed amaro del picciuolo del grappolo, lo comunicasse al vino; ciò che insopportabile ne renderebbe il sapore.

Tutte le specie di vino, e soprattutto il bigio, vuol essere fatto con molta sollecitudine e con molta nettezza, ciò che non può essere facilmente eseguito con tutti gli strettoii, perchè gli stringitori portano con i piedi molte sozzure che si spargono nel vino, e ciò reca al vino un danno assai

maggiore che non si crede, specialmente per quei mercantili che lo comprano sulla feccia, come i vini bianchi della riviera della Marna, ove questo difetto è più frequente che altrove.

Hanno un bel dire i vignaiuoli della Marna, che il vino, tre o quattro giorni dopo imbottato, rigurgiterà bollendo quanto contiene d'impuro, che non potranno mai persuadere le persone sperimentate nell'arte di fare il vino, ch'esso rigettar possa quel fango, parte la più pesante e dannosa della sua imparità: ciò non è possibile. Può anche darsi, che coloro i quali si lusingano e si vantano di meglio comporre e fabbricare il loro vino, vogliano replicarmi, ch'essi mettono a parte le prime stille scolanti, dal momento quando hanno fatto mettere il vino sullo strettoio, fino al momento in cui si dà la prima stretta, e che non soffrono di far entrare quelle prime stille nella tinata. Voglio anche crederlo; ma quanti sono, che prendono questa saggia e prudente precauzione? Col servirsi dello strettoio a cofano, si schiva questo pericolo, questo imbarazzo, questa perdita, quasi totale del primo scolo di quel vino, che non può entrare se non nei vini di scarto. Questo strettoio è specialmente utile per i vini bianchi. *Vedi* il vocabolo VINO. E di fatto, che cosa v'è di più comodo? Le uve si trasportano nel cofano con i panieri o mastelli; foliate non vengono mai con le piante; si dispongono con le mani; si copre il davanti ed il di dietro del cofano, come anche le madie con i grembiali di traliccio, di modo che gli stringitori camminano sopra quei grembiali, e il vino scola per di sotto, senza che vi si possa mischiare veruna sozzura, e senza che quello il quale esce dai buchi delle flasche, possa incomodare o zampillare sopra gli operai.

Negli altri strettoi è forza spezzare la sansa ad ogni stretta con una vanga molto tagliente, o con un'ascia da bottaio; tagliati essendo allora i picciuoli di quei grappoli d'uva, comunicano essi al vino il sugo acido ed amaro in essi contenuto, ciò che lo rende acre, soprattutto nelle annate fredde ed umide.

Usando gli strettoi a cofano, non si ha bisogno di spezzare la sansa, e per conseguenza non se ne estrae che il sugo dell'uva, nè si può dubitare, che la qualità del vino così estratto non superi di molto qualunque altro, col di più che il vino non rientra nella sansa, ed è fatto con maggior diligenza.

Modo d' adoperare lo strettoio a doppio cofano.

Le operazioni sono eguali a quelle del cofano solo , con la differenza che si fanno alternativamente sopra i due cofani , vale a dire , che stringendo uno si allenta l' altro , e frattanto che scola quello ch' è stretto , ciò che domanda un buon quarto d' ora , si lavora la sansa dell' altro cofano della maniera di già indicata. Ma cotai doppio strettoio non domanda già per questo una doppia forza ; si contenta esso perciò anche dello stesso numero di stringitori come per lo cofano solo , e dà nondimeno il doppio di vino. Queste operazioni esigono però una gran diligenza. Quanto meno resterà il vino nella sansa , sarà tanto migliore. Per la doppia sansa basteranno due o tutto al più tre ore , laddove negli strettoii di qualunque altra specie ce ne vogliono diciotto o venti ore circa , per dar loro una sufficiente pressione.

Per dare una tale pressione agli altri strettoii , sono alle volte necessari dieci o dodici uomini ; se poi hanno una ruota verticale , ce ne vogliono quattro ; per questo invece bastano due.

Nei grandi strettoii , una sansa alla quale si dà nel principio ordinariamente la densità di due piedi o due piedi e mezzo , si riduce alla fine della pressione alla metà , o tutto al più ad un terzo della sua densità , vale a dire alla sua densità minima di dodici o quindici pollici ; e negli strettoii a cofano , la forza straordinaria adoperata nella sua pressione riduce la sansa di sette piedi di lunghezza a quindici o diciotto pollici di lunghezza : parlo qui di lunghezza invece di densità , perchè la vite premendo orizzontalmente nel cofano , al contrario degli altri strettoii che premono verticalmente , io devo misurare la pressione con la lunghezza che rappresenta la densità in tutti gli altri strettoii.

Egli è certo che , tutti coloro i quali ne faranno uso , sperimenteranno come , servendosi di questo strettoio , la forte sua pressione farà loro guadagnare in una sansa di 12 fino a 15 piedi di vino una misura , o per lo meno una mezza misura di vino ; ciò che li compenserà esuberantemente delle spese dell' operazione.

Ma vi è molto da guadagnare eziandio per la qualità del vino , che non giace stagnante nella sansa. Questa circostanza merita la sua riflessione , aggiungendo il vantaggio , che in questo strettoio doppio si possono fare con due uomini e in un giorno , rendendo ciascuna quindici barili di vino per

di-scun cofano, in tutto centottanta barili, laddove negli altri stretttoi non se ne possono fare più di quindici o venti al giorno, se si vuole che la sansa sia bene scolata. Basterà di far lavorare gli stringitori dalle quattro o cinque ore della mattina fino alle dieci ore della sera, lasciando loro il tempo sufficiente per mangiare e riposarsi da una sansa all'altra. Laonde, chi si serve degli altri stretttoi, non può fare questi centottanta barili, calcolati a venti per giorno, altro che in nove giorni.

Bisogna convenire, che lo stretttoio inventato dal sig. Legros è più speditivo degli altri, e che da una data massa di vendemmia egli estrae più di vino, che non se ne otterrebbe con gli altri stretttoi; vero è, che l'autore mette un poco troppo in discredito gli altri, è d'uopo nondimeno il confessare, che il suo è assai migliore, specialmente in quelle provincie, ove il vino è sempre ad un alto prezzo, ed ove un barile di più o di meno è calcolato sempre per molto. Gli stretttoi ambulanti, ed anche gli stretttoi dei particolari sono ben lontani dalla perfezione perfino dei semplici stretttoi a gabbia, per lo che dalla stessa massa di vendemmia, e con lo stretttoio del sig. Legros, se ne estrarranno due barili di più. Quando però si vende una misura contenente 775 bottiglie di vino, dalle 15 alle 50 lire, che sono sempre i due estremi del loro prezzo, non si può essere interessati a specular tanto sopra un tale profitto; ma se mai questi vini acquistassero un giorno il valore di quelli della Sciampagna, della Borgogna, ed anche dei vini cattivi dei contorni di Parigi, la rivoluzione non tarderebbe ad effettuarsi: l'interesse dei proprietari ne fisserà l'epoca.

Dire frattanto si deve ancora, che in generale si arrivò in quelle provincie a costruire degli stretttoi con la maggior possibile economia di legname. Figuriamoci due pietre dure dell'altezza d'un piede al di sopra della terra, sopra le quali posa una trave di legno d'olmo, o meglio ancora di legno di quercia, squadrata in tutte le sue facce, e di venti a ventiquattro pollici di diametro; la sua lunghezza è proporzionata alla larghezza che si vuol dare alla madia, ordinariamente di sei, sette, otto piedi al più in tutti i versi della sua superficie. Questa trave avanza di due piedi i due lati della madia; se non si può trovare un pezzo di legno capace di ricevere questa squadatura, se ne riuniscono due insieme con forti chiavarde di ferro ritenute da viti femmine. Nella parte che avanza la madia, e vicino ad essa, si pratica superiormente un'apertura rotonda, e quest'apertura di-

scende soltanto al terzo della grossezza, alle volte però passa anche oltre. Quest'apertura è destinata a ricevere il pezzo di legno, che negli strettai a gabbia ed a tichetto, ec., serve invece di cosce. Questo pezzo di legno forma una vite maschia dalla sua sommità fino ad un piede al di sopra della madia. Anche la sua parte inferiore è rotonda, ma non intagliata a spira; entra questa nella già ricordata apertura; preventivamente però si ebbe l'attenzione di farvi per traverso, e sopra tutta la rotondità due scanellature femmine della grossezza di due in tre pollici, che ricevono delle scanellature maschie; queste scanellature maschie attraversano da parte a parte l'albero giacente, e col mezzo loro la vite maschia è assicurata sopra i suoi lati, e può girare internamente e perpendicolarmente sulla parte del grosso albero che la sostiene. Questa vite maschia, in quella parte d'un piede ch'eccede la madia, e che non è intagliata a spira, resta quadrata; a traverso questa porzione cerchiata di ferro si praticano due aperture, l'una sopra l'altra ed in croce, per le quali si passano due stanghe di legno, le quali servono di leve per far girare quella ruota. A quella sommità della vite maschia, che eccede la madia, si fa entrare un forte pezzo di legno, il quale è attraversato da questa vite maschia, e per la vite maschia corrispondente dall'altro lato; ma questo pezzo di legno non è intagliato a spira; la sua apertura è semplice e liscia; il suo uso è di contenere le due viti, affinchè non divergano nè a destra nè a sinistra.

Al di sopra di questa trave trasversale, ordinariamente di legno dolce, meno caro e più facile a trovarsi che la quercia o l'olmo, si colloca la vera vite femmina; e questo è un pezzo di legno di quercia o d'olmo incavato a spira sul piano della vite maschia. La sua larghezza è eguale a quella della trave inferiore, e la sua lunghezza di due in tre piedi; ma siccome la trave inferiore non è intagliata a spira, e per conseguenza non può essere arbitrariamente alzata od abbassata, il legno così della vite femmina è, sulla faccia anteriore e posteriore, armata di due forti uncini di ferro, ai quali si attacca una catena di ferro, assoggettata alla trave inferiore col mezzo di consimili uncini.

La madia non sarebbe assicurata abbastanza, se sostenuta fosse dal solo pezzo di legno giacente; per tenerla quindi più solida, si piantano ai suoi quattro angoli dei tronchi di colonne di pietra o di legno. Quando le spremute sono finite, si solleva di alcuni pollici soltanto questa madia, affinchè non tocchi l'albero giacente, ed affinchè l'umidità rice-

vuta da entrambi, in tempo delle spremute, non contribuisca alla loro putrefazione: alcune zeppe vi bastano.

Tutto questo strettoio non è dunque composto, che dall'albero giacente, dalle due viti maschie con le loro due rispettive viti femmine, dall'albero movente, e dalla madia.

Per tutto altrove, l'albero sopra il quale si dipana la corda e che si fa girare col mezzo d'una ruota, o di stanghe, gira sopra la sua asse, come anche gli operai; qui gli operai non possono fare che un mezzo giro, o descrivere la metà del circolo, perchè l'altra metà di quel circolo è occupata dalla vendemmia sotto pressione, da che risulta, che se le stanghe o le viti sono corte, si agisce assai debolmente.

In molti luoghi della Linguadoca questi si chiamano *strettoi alla coscia*, perchè effettivamente stretti veugono con la coscia. Io non ho potuto dispensarmi di fremere, quando vidi per la prima volta operare in tal guisa, ed anche malgrado l'abitudine, non ho potuto mai avvezzarmi. Le due stanghe di ciascuna vite non l'attraversano che di quattro o sei pollici dal lato della vendemmia, e soltanto quanto basta per essere ritenute da quella estremità. Il braccio graude della leva è dal lato degli stringitori. Un uomo tiene in ciascuna mano una di quelle stanghe, e ve l'assicura con tutta la sua forza. Di rimpetto al di dentro dell'angolo che le due sbarre formano insieme, si colloca uno stringitore innanzi a ciascuna stanga; conviene, che questi tre uomini, egualmente che i tre dell'altro lato, agiscano insieme, e non si muovano se non quando il loro capo dà il segno convenuto: questo segno è un suono di voce, che si approssima a quello del falegname, nominato l'*Olà di san Giuseppe*; tutti allora spingono uniti, e si gettano con forza contro la stanga, la colpiscono con la parte superiore della coscia, che risponde al vòto del ventre. Quegli operai sono avvezzi a tale operazione senza soffrire nessun incomodo.

Confesso anch'io, che questo strettoio è molto difettoso; ma nei paesi ove non si trovano buoni operai, o dove le facoltà dei proprietari sono assai circoscritte, è meglio avere uno strettoio mediocre, che non averne alcuno, ed anche questo diventa per ogni titolo migliore di quel metodo, che si pratica in Corsica, ove l'indigenza costringe di ricorrere ad un mezzo ancora più semplice. Figurarsi bisogna uno spazio qualunque scavato nel pendio d'una collina, e circondato da quattro mura, col fondo del terreno liscio e piano, vale a dire ben battuto. Il muro del fondo è del doppio e qualche volta di due terzi più alto di quello di faccia e

del davanti, e la parte superiore dei due muri laterali segue la direzione di declivio fra l'altezza del muro del fondo, e quella del muro davanti; a traverso il basso del muro davanti si pratica un rigagnolo per lo quale il vino scola al di fuori, ed è ricevuto in barili, od in qualunque altro recipiente.

Si ebbe l'attenzione di collocare al terzo circa dell'altezza del muro del fondo e nella sua grossezza, un pezzo grosso di pietra dura, alla quale si assicura e si salda il maschio d'un grande anello, ed anche per maggior economia si contentano molti di farvi un ampio scavo con lo scalpello, proporzionato alla grossezza che deve avere la leva, e capace di ricevere la grossa sua estremità. Questa leva è un lungo pezzo di legno duro secco e dritto, che assoggettato viene all'anello, attraversandolo, o che ritenuto viene nello scavo della pietra. Il cofano di muro si riempie con la vendemmia tal quale è portata dalla vite fino all'altezza dell'anello. Allora coprirla si suole con delle tavole d'una grandezza proporzionata per entrare nel cofano; si abbassa la leva, che con la sua lunghezza eccede del doppio quella del muro, e si preme all'altra estremità, quanto si può più forte. Quando la leva comincio a toccare l'alto del muro davanti, si deve rialzarla; e si carica la spremuta con nuove tavole simili alle prime, e così di seguito, quanto lo esige il bisogno. Le forze degli uomini hanno allora poca attività, e per supplirvi si carica l'estremità della leva con grosse pietre, ritenendovele assicurate con delle corde. Questa leva fa l'effetto del coreggiato, detto *romano*. Se si confronta questo strettoio con quello del sig. Legros, o con quello a tichetto, si troverà una gran differenza nei risultati della pressione, dovendo però sempre ammirare l'industria di quei poveri ed interessanti isolani.

CAPITOLO SECONDO.

DELLA MANIERA D'ALZARE E TRATTARE UNA SPREMUTA.

La più gran nettezza deve regnare nel locale, volgarmente detto *tinaio*, o *strettoio*, e netti egualmente esser devono tutti gli utensili ivi compresi. La denominazione esatta per distinguere questo locale è il vocabolo *CELLIERE* (vedi questo vocabolo). Alcuni giorni innanzi alla vendemmia si getta dell'acqua sui tini, sugli strettoii, e sopra tutti gli altri recipienti dei quali si è per servirsi. Quell'acqua che

anciare si deve per lo meno ogni giorno, produrre un doppio effetto, quello di far gonfiare il legname dei recipienti e di metterli per conseguenza nel caso di non lasciare scolare il fluido ad essi confidato, e quello di mollificare tutte le loro sozzure, perchè poi queste cedano allo strofinamento, che deve levarle con l'acqua ripetutamente in essi gettata. Questa gran nettezza è di tutto rigore, perchè ogni corpo eterogeneo è nocivo al vino, e comunica ad esso un odore o sapore disgustoso, che non saprebbe mai perdere, e di cui invano si cercherebbe altrove la causa. I vignaiuoli ed i domestici riguardano tali precauzioni come inutili ed intempestive; in tal caso il proprietario è costretto di tutto vedere, e di fare tutto nettare sotto gli occhi suoi propri.

Per far montare uno strettoio ordinario occorrono cinque uomini, e dieci se lo strettoio è grande. Due sono collocati nel tino, intesi a riempire di sansa i diversi recipienti del trasporto, a ricevere questi recipienti vuoti dalle mani del portatore, a sollevarli quando sono pieni di sansa fino all'orlo del tino, e mantenerli ivi finchè il portatore non ve li tolga. Si suole comunemente stabilire, per accelerare il lavoro, un cavalletto che sta a livello della madia dello strettoio, e corrisponde solidamente al tino. Questo cavalletto si alza e s'abbassa più o meno secondo la grandezza del portatore. La funzione di quest'operaio consiste nel portare la sansa dal tino allo strettoio, nel riportare il suo bigonciuolo vòto, per rimetterlo agli operai del tino che lo riempiono di nuovo; ma frattanto prende sulle spalle quello che fu da essi già preparato prima, e così in seguito fino alla fine.

Dalla maniera come il portatore vòta la sansa sullo strettoio e sulla spremuta, a misura che si va formandola, dipende in gran parte la sua riuscita. Deve egli versarla con delicatezza, e a tale effetto uno dei due uomini che lavorano sullo strettoio, prende uno dei corni o manette del bigonciuolo, il portatore tiene l'altro, e tutti e due vòtano a poco a poco. I due operai collocati sulla madia dello strettoio sono occupati unicamente a disporre la sansa strato sopra strato, e ad ordinare la spremuta fino alla fine.

Prima di cominciare a caricare lo strettoio, gli operai determinano la larghezza e lunghezza che deve occupare la sansa; prendono essi cioè due terzi soltanto della superficie della madia, perchè sanno che, secondo il premere della vite la sansa si va appianando ed allargando, e senza questa precauzione la sansa sormonterebbe la madia, ed una parte del vino gronderebbe sul suolo. V'è chi segna il suo quadrato con la cre-

ta, onde stabilire il primo strato della sansa; ma una tal precauzione, benchè buona per se stessa, diventa affatto inutile per l'operaio avvezzo a questo genere di lavoro. Altri si servono d'uno spago o corda sottile assicurata alle quattro facce della madia, riempiendo il quadrato che resta internamente. Tutte queste operazioni non sono utili che per la prima messa della sansa; dato una volta il livello, facile si rende il montare la spremuta in quadrato. Se la vendemmia è poco, è tenuta più stretta, e più o meno larga se ve ne ha molta. È meglio, che la sansa abbondi in altezza di quello che in larghezza, perchè tarda poco ad appiarsi, ed in questo caso, se la spremuta non viene caricata di tavole *a b i*, fig. 2 Tav. II, la vite si stanca troppo, e corre rischio di rompersi.

Quando si è fatta SGRANELLARE, e SGRAPPOLARE l'uva (vedi questi vocaboli), più difficile diventa il montar bene una spremuta, perchè mancando i grappoli non ha la sansa verun altro legame; è facile però il supplirvi con della paglia di segala alquanto lunga. A tal effetto si comincia con lo stendere sopra tutta la superficie della madia un letto sottile di quella paglia, che deve, potendo, sopravanzar la madia; sopra questo letto si stabilisce, come fu detto, la prima messa della sansa, e la porzione eccedente della paglia troverà ben presto il competente suo posto.

A misura che il portatore vota la sansa sullo strettoio, i due operai la dispongono a squadra sulla paglia, o semplicemente sulla madia, se la vendemmia ha i suoi grappoli; pigliano essi con le piante quella sansa, affinchè renda in gran parte il vino in essa contenuto; ma la pigiano più forte tutto all'intorno della sua circonferenza alla larghezza d'un piede, di quello che nel mezzo. Quella circonferenza rappresenta l'esterno d'un bastione, e fa le sue veci. Allorchè strato sopra strato la sansa è pervenuta all'altezza di otto in nove pollici, gli operai ripiegano tutta la paglia che sopravanzava la madia, pigiandola ed assicurandola sopra la spremuta, scrapponendovi due o tre biconciuoli d'altra sansa. Sopra questo primo strato, che si trova chiuso come l'uva in un panier, si stabilisce con lo stesso ordire un secondo letto di paglia che ricopre tutta la sansa, e che sopravanza la madia come la prima, onde serva anche questa a ricoprire la nuova sansa, tosto che avrà l'altezza di otto o nove pollici, e così di seguito, finchè sia terminata tutta la montatura della spremuta. Questi letti di paglia fanno l'ufficio d'altrettanti legami; danno solidità alla massa totale,

ed impediscono che gli orli non si stacchino dal centro, finchè la pressione agisce. L'uso di questa paglia non è tanto essenziale, quando l'uva non è stata sgranellata; suggerisco io nondimeno di non trascurarlo, almeno per due o tre dei primi strati.

Se la spremuta sarà alzata con troppa fretta, se gli operai non la pigiano, quanto più lo possono lorchè è bassa, con le piante e con i pugni da per tutto, e specialmente agli orli, di mano in mano che la vanno alzando, se non danno tempo al vino di scolare, ben lungi dal guadagnar tempo, ne perderanno molto in seguito, perchè quella spremuta mal diretta ne' suoi principii andrà spaccandosi da tutti i lati. Si avrà un bell' allentare tagliare e ritagliare, che non cesserà per questo di spaccarsi fino alla fine, e non sarà mai bene stretta. Quando ciò succede, e succede spesso, gli operai dicono, che i cattivi vicini hanno per gelosia *gettato loro la sorte*, e questa sorte dipende invece dalla cattiva loro manipolazione. Per ben montare una spremuta ci vuole veramente dell' arte. Ora si tratta di caricarla, ed anche quest' operazione ha le sue difficoltà, perchè se non lo è esattamente e quanto più si può in equilibrio, uno dei lati della sansa viene ad essere più stretto dell' altro, oppure la sansa è tutta spinta da un lato per mezzo della pressione.

Quando tutto il cubo della sansa è alzato, vi si collocano due stanghe della larghezza di tre in quattro pollici, e lunghe un poco meno della media. Queste due stanghe non si trovano nella figura 2 della Tav. II. Si collocano queste sulla sansa ad una distanza eguale, ed a dieci o dodici pollici dai suoi bordi per lo meno; servono esse a sostenere i *mantelli* TT, nominati tavole nella descrizione dello strettoio a *tichetto*; questi mantelli sono due pezzi di legno grossi tre o quattro pollici, eguali fra loro in larghezza lunghezza e grossezza, mantenuti nelle loro parti superiori con delle traverse fortemente inchiodate od inchiate, per impedire che il legname non prenda cattive pieghe. I mantelli sono collocati in modo da non inclinare nè da una parte nè dall' altra.

Per ben montare uno strettoio occorre assolutamente che il proprietario, o quello che fa le sue veci, si trovi sempre nel celliere, per dirigere l' operazione; ed ecco un mezzo facile per metterlo a portata di giudicare, se ciascun pezzo è messo al posto che deve occupare. In mezzo alla vite femmina CD della stessa figura, e sulla parte anteriore, ed alla parte che corrisponde al centro della vite maschia, si tira una corda; se da questa corda si lascia pendere uno spago

col suo piombo, si vedrà ch'essa corrisponde di rimpetto e fino al mezzo della grondaia, per la quale il vino scola nel recipiente W. Si avranno dunque due punti di confronto per lo raggio visuale, ed ogni pezzo che serve a caricare la sansa, formerà il terzo. Laonde, quando i due mantelli sono al loro posto, si vede se il loro punto di riunione corrisponde al segnale impresso nel mezzo della vite femmina, ed al punto di mezzo della grondaia. Questi tre punti potrebbero nondimeno esser d'accordo senza che lo fosse la parte posteriore dei mantelli; allora, dopo d'aver lasciato cadere il piombo, ed avendo di mira lo spago, si fa un segno sul muro dietro lo strettoio, e questo segno diventa un quarto punto di confronto, diventa anzi una specie di riscontro ai tre primi segni, e dirige il resto dell'operazione.

Quando i due mantelli sono collocati e fissati nella giusta loro posizione, si tratta di collocare a traverso, vale a dire da una coscia all'altra EF, GH due pezzi di legno detti *guerniture*, della larghezza dei due mantelli uniti. Questi pezzi devono avere una grossezza di sei fino a dieci o dodici pollici, ed essere bene squadriati in tutte le loro facce. Essi dovrebbero essere di diversa grossezza, ma sempre a due per due, e sarebbe ancora meglio se fossero numerati, onde poter guernir giusto sotto il puntone KL.

Chi osserva non potrebbe giudicare dal primo posto da lui occupato, se le due guerniture sono messe in linea parallela alle due cosce; si metterà egli dunque dal lato delle cosce, e verificherà la loro posizione. Le seconde guerniture saranno posate sopra le prime, ed in verso opposto, in modo che riguardino il muro e la faccia anteriore dello strettoio, e così di seguito, fintanto che le guerniture occupino lo spazio tra la parte inferiore del puntone, e la parte superiore della sansa.

Osservando il rame, Tav. II. fig. 2. si vede che tutte le guerniture sono egualmente posate le une sopra le altre, ed incrociocchiandosi. Questo metodo può essere buono, e più facile ad eseguirsi di quello, di che intendo ora di parlare; ma farò osservare, che sotto il puntone le guerniture devono essere collocate per traverso, vale a dire seguendo la sua direzione, affinchè resti piatto in tutte le sue parti. Si vede bene, che le guerniture collocate, come rappresentate sono nella figura, lasciano fra loro molto vóto; ma siccome la maggior forza di pressione è direttamente nelle parte che corrisponde alle base della vite maschia A, così le estremità del puntone devono trovarsi incomodate dalle guerniture dei due

lati, che premono contro il loro legno, giacchè le loro estremità sono la parte meno grossa e meno forte del puntone. Questa ragione mi fa preferire le guerniture disposte a piramide, col diminuire il diametro della loro distanza, quanto vanno più avvicinandosi al puntone. Dico dunque che le guerniture della base, al numero di due tre o quattro, secondo la larghezza dello strettoio, devono (le esteriori) quasi lambire, e corrispondere agli orli della sansa; che la seconda fila, collocata per traverso ed al di sopra, non deve arrivare che sull'orlo interno dei pezzi della prima fila, e per conseguenza restringere lo spazio; che la terza e quarta ec., se il bisogno lo esige, devono restringersi sempre più, e venire finalmente ad unirsi sotto il puntone, e nel verso medesimo della sua direzione: con questo meccanismo la forza di direzione si fa sentire in tutti i punti della sansa. Questo è il modo, come ho fatto sempre stringere senza fare stancare il puntone; e quando ho voluto giudicare col confronto, ho trovato che il secondo metodo stringeva meglio del primo.

Del resto poi ciascuno ha la libertà di scegliere quello che più gli piace, seguendo la sua abitudine od il suo ragionamento.

Tosto che montati sono tutti i cavalletti, si fa girare la ruota dipendente dalla vite maschia, il suo abbassamento stringe le guerniture, queste i mantelli, ed i mantelli tutta la sansa. La ruota si fa girare lentamente ed a forza di braccia quanto più a lungo si può, senza mai affrettarsi, perchè il vino deve avere il tempo di scolare, di fare dei vòti, e perchè la sansa resti premuta egualmente e senza scosse. Finalmente si porta la corda verso l'albero Z, al quale viene assicurata e torta intorno ad esso; gli uomini allora che fecero girare la ruota della vite, passano a far girare quella dell'albero. La prima stretta vuol essere fatta lentamente, e quando gli operai sentono troppa resistenza, devono cessare, ed aspettare prima di dare delle nuove strette. In questo frattempo il vino scola, e gli operai si servono di questo intervallo per trasportare il vino dal trogolo nelle botti.

Dopo passato qualche tempo si dipana la corda dell'albero Z, per farla sdruciolare sulla ruota della vite che viene alzata e girata a forza di braccia. Quand'essa è rimontata fino alla vite femmina, gli operai levano dal loro posto le guerniture, e le dispongono fila per fila, ciascuna dal loro lato sugli orli o sul di dietro dello strettoio, di modo che le guerniture inferiori e le più forti si trovino sopra le altre, e per conseguenza sotto la mano dell'operaio; quando dovrà

nuovamente servirsene. I due mantelli sono collocati in piedi sulle due cosce, e la sansa liberata da tutti i suoi pesi è in istato d'essere tagliata.

L'operaio capo si arma d'un'accetta, strumento di che si servono i bottai per isgrossare e pulire le loro doghe; fa egli con questo utensile un segno sulla parte superiore della sansa, e vicino alle sue quattro facce, tirando una linea retta che deve dirigerlo nel taglio. Se la sansa è destinata a dare in seguito del vino-piccolo, per quell'operaio capo o per i viguaiuoli, aver deve egli molta attenzione di tagliare sottile, perchè gli orli della sansa ritengono più viuo del suo mezzo; il proprietario poi deve invigilare anche questa operazione. Il primo colpo frattanto non è quello che deve tagliare più grosso, perchè il vino non ha per anco avuto il tempo di scolare; d'altronde ciò che si stacca dagli orli per essere rimesso sulla sansa, non contribuisce molto ad una pressione più forte; da quattro fino ad otto pollici di primo taglio bastano, seguendo il diametro della sansa. L'operaio deve inclinare sulla sansa la parte superiore dell'accetta, affinchè dal taglio generale risulti una piccola scarpa. Di mano in mano ch'egli abbatte gli orli, gli altri operai lo seguono; gli uni mettono in briciole quella sansa, e gli altri la depongono sul cubo premendola e stringendola, come se esigere volessero una nuova spremuta. Vi sono di quelli, che con giusta ragione incassano quella sansa con della paglia lunga, come fu di già detto, perchè in seguito può essere meglio stretta; finalmente si rimettono i mantelli e le guerniture, e si opera come nella prima volta. Questa seconda stretta è quella che domanda tutta la forza degli operai; perchè se fu trattata con riserva la prima, se il vino ha avuto il tempo conveniente per iscolare, se la spremuta in somma è stata ben montata nel suo principio, non si deve più temere che possa spaccarsi. Non bisogna già cominciare con lo stringere troppo forte, bisogna invece andar dolcemente al principio, ed andare di seguito per progressione, stringendo secondo la forza degli uomini e dello strettoio. Quando gli sforzi non fanno più render nulla, o quasi nulla alla sansa, allora è il tempo di mettersi all'opra per dare il terzo taglio. Questo è il caso di tagliare all'ingrosso, onde non lasciare nella sansa, che il meno di vino possibile. Quando gli strettoj sono piccoli e deboli, si taglia fino a cinque volte. Finalmente si leva il tutto dallo strettoio, per mettervi nuova vendemmia, e nei paesi ove il vino è raro e caro, si aggiunge a quella sansa dell'acqua, che fermenta

di nuovo, e serve a fare ciò che si chiama *vino-piccolo*, *bevanda*, ec.

Il srg. Legros indica nell'opera sopra citata un metodo facile, col mezzo del quale si eseguisce un esatto mescolglio dei vini del tino col vino dello strettoio. Ecco in qual modo ne parla l'autore:

« Imbutare i vini sollecitamente; dare a'ciascun recipiente una stessa quantità di vino, senza potersi minimamente ingannare, e d'una qualità perfettamente eguale; imbutarne trenta o quaranta recipienti in uno spazio di tempo, quanto può bastare per imbutare un recipiente solo, e col mezzo di una sola e stessa persona, senza agitare minimamente il vino, senza spargerne nemmeno una goccia, e preservandolo dal contatto dell'aria dell'atmosfera che gli nuoce molto, ecco ciò che non si è per anco certamente veduto, ecco ciò che sembrar deve impossibile; eppure tutto questo è quanto io mi accingo evidentemente a dimostrare in modo, da potermi persuadere, che il lettore non avrà bisogno per credermi di ricorrere all'esperienza.

« La maniera ordinaria, che io non posso dispensarmi di biasimare, si pratica all'incirca, dal meno male al meglio possibile in tutte le vigne. Il vino della tinata scola dallo strettoio in un recipiente mezzano intieramente scoperto, e collocato sotto il tubo conduttore; gli uni lo levano da quel recipiente a misura che si va riempiendo con delle secchie di legno, gli altri con degli strumenti di rame che per non essere bene stagnati ogni volta che si cessa di servirsene, comunicano il loro verde-rame al vino che va ad esser chiuso nelle botti; lo trasportano anche in una grande tinozza egualmente scoperta, od in altri vari utensili di mezzana grandezza, secondo il loro comodo; estraggono in seguito della stessa maniera dal tubo conduttore della tinozza i vini di taglio e di strettoio, e li trasportano egualmente in altri recipienti, ciascuno in particolare.

« I vini di tinata di taglio e di strettoio, una volta fatti, gli stringitori li trasportano, prima quello di tino e poi gli altri, nel celliere, ed ivi li imbutano in certi recipienti disposti sopra cavalletti coricati a terra, e spesso poco solidi.

« Un uomo presso al trogolo riempie i bigonciuoli, due altri li portano al celliere, e li versano per grandi imbuto di legno in certi barili, portando in ogni bigonciuolo due o tre secchie, ciascuna delle quali può contenere tredici o quattordici pinte, misura di Parigi. Un altro uomo resta nel cel-

liere per cangiare gli imbuti , a misura che si versa un bigonciuolo in ciascun barile , ed ha la cura di segnare sul barile ciascun bigonciuolo , per non ingannarsi , ciò che nondimeno succede sovente : quando i due portatori dei bigonciuoli hanno versato ciascuno un bigonciuolo di vino in ciascun barile , ricominciano un' altra portata negli stessi barili , e continuano dello stesso modo , e fintanto che tutto il vino sia imbutato. Se dopo una prima , seconda o terza portata , resta ancora del vino nel trogolo , e che vi sia ancora qualche recipiente mezzano da vôtare , il di cui vino debba essere vôtato nello stesso barile , lo stringitore collocato vicino al trogolo versa il vino di questi mezzani recipienti nel gran trogolo , e con una pala di legno lo rimesta fortemente , per ben mescolarlo con quello ch' era rimasto nel trogolo ; dopo ciò continuano essi la loro portata , finchè tutto il vino sia imbutato. Lo stesso fanno con i vini di taglio e di strettoio. Gli uni riempiono i loro barili fino ad un pollice vicino all' apertura , perchè possano rigurgitare tutte le impurità nel tempo della fermentazione : gli altri non li riempiono che a quattro pollici al di sotto della bocca per impedirli di rigurgitare.

« Questo è l' uso degli Sciampagnesi nell' imbutare i loro vini. Ora io domando , se in questi varii trasporti , cangiamenti , e versamenti d' un recipiente nell' altro , il vino non viene stranamente sbattuto e stancato , e se non se ne spande molto ? Se la grand' aria che colpisce quei grandi e larghi recipienti intieramente scoperti non diminuisce la qualità del vino ? Se il mesuglio è fatto bene ? Se si può assicurare , che ogni barile contenga una qualità perfettamente eguale , ec. , ec. ? Vedi i vocaboli FERMENTAZIONE , e VINO. La maniera di prevenire tali inconvenienti è quella di seguire la massima ch' io intendo di prescrivere.

« Si può preservare il vino dalla corruzione cagionatagli dall' aria , dal momento che , uscendo dallo strettoio per l' imboccatura , si spande nei trogoli RO , Tav. II , e III. Per riuscirvi , non si tratta che di dare ai trogoli un doppio fondo , stretto superiormente a sei pollici sotto il loro orlo. Quando questi trogoli sono pieni , si tura l' apertura del fondo per dove entra il vino , con uno zaffo di legno di frassino. Allora con un soffietto , eguale a quello che si vede in V , e che viene collocato ad un' apertura del fondo di quel trogolo , se ne fa uscire , ogni qual volta è pieno , il vino che s' alza per lo tubo di latta ST , e che scolando lungo questo tubo , si spande , come si vede , per un imbuto T in un gran trogolo VY ,

chiuso anch'esso da un doppio fondo a due pollici sotto il suo orlo, e contro-sbarrato di sopra e di sotto con una catena di leguo a conì.

« Io non prescrivo per lo trogolo dell'imboccatura i sei pollici di distanza dal doppio fondo superiore, che per conservare uno spazio sufficiente onde contenere il vino ch'escce dall'imboccatura, frattanto che si folla, col mezzo del soffietto, quello del trogolo, per farnelo uscire e condurlo per lo tubo TS nel gran trogolo. Questa distanza così di sei pollici si rende assolutamente necessaria.

« Quando tutto il vino che deve comporre la tinata, è scolato nel gran trogolo, viene similmente turato con lo stesso soffietto. Se ne ritira l'imbutto T, e si tura con uno zaffo di legno l'apertura per la quale esso entrava. Si fa uscire da quel trogolo il vino, il quale alzandosi nel tubo YZ con cui comunica, si spande nel tempo stesso ed egualmente in ciascuno dei barili per l'apertura delle fontane a, b, c, d, 1, 2, 3, 4, 5, 6, che sono congiunte a quel tubo, e di cui le chiavi non s'aprono, se non in quanto lo esige la forza della pressione, perchè non entri più vino in un recipiente che nell'altro, tutto insieme.

« Per ottenere questa giusta ed eguale distribuzione di vino in ciascun barile, bisogna osservare che il vino, il quale scola dal tubo EF, scorrendo per lo stesso tubo a destra ed a sinistra, deve cadere più precipitosamente per le fontane di mezzo 1, a, che per le due loro vicine, 2, e b, a destra ed a sinistra, e più in proporzione da queste due ultime, che dalle seguenti; egualmente anche che questo vino, trovando una resistenza alle estremità chiuse di quel tubo, deve scorrere più precipitosamente per le fontane, 6, d, che per quelle 5, c, per le quali il vino deve scorrere un poco meno presto, che per quelle, 4, 6. Per ottenere questa eguale distribuzione, noi abbiamo unito a questo tubo le fontane, delle quali si aprono più o meno le chiavi. Aperte essendo queste chiavi sufficientemente a ciascuna fontana, secondo l'esperienza che ne sarà stata fatta per questa distribuzione, verranno esse arrestate ed assicurate al punto ov'esse sono, con un filo di ferro, o con la saldatura, affinchè non cangino più di situazione, ed affinchè si possa avere la certezza, che ogni qual volta si voglia servirsene, esse avranno lo stesso effetto.

« È facile il distinguere, che l'atto dell'imbutare si fa di questo modo nello stesso tempo in ciascun barile, con una eguaglianza delle più perfette, giacchè il vino che vi

si spande, prende sempre la sua uscita dallo stesso centro di quel trogolo.

« Si deve, come fu di già detto, lasciare a ciascun barile quattro pollici di vòto, secondo la grandezza larghezza e profondità che verrà data al cofano dello strettoio, per la quale si potrà stabilire la quantità di vino di tinata che potrà dare lo strettoio. Servirà ciò di regola per dare la capacità al gran trogolo, per cui se si dà al gran trogolo la capacità per esempio di dodici quindici diciotto barili, si daranno al tubo dodici quindici diciotto fontane, ed al cavalletto *gg fff* la lunghezza sufficiente per sostenere dodici quindici diciotto barili di fronte. Si darà a quel cavalletto la forma ch'egli ha.

« Opportuno si rende eziandio l'osservare, che la sansa rinchiusa nello strettoio non può rendere tanto vino, quanto ne può contenere il gran trogolo. Alle volte non si ha, che tanta vendemmia quanta può dare tre quattro o cinque barili di vino, più o meno, perch'è composta d'una qualità d'uva, destinata a fare un vino particolare, per cui invece della solita quantità riempire non si potranno che quattro o cinque barili di vino; allora non si poseranno sul cavalletto, che altrettanti barili, vale a dire, che se se ne posano cinque, quello di mezzo sarà collocato sotto la fontana di mezzo 1, due altri alla sua destra sotto le fontane 2 ed *a*, ed i due altri sotto quelle 3 e 6, e così il resto per lo soprappiù, quando vi fosse il caso; con questo mezzo si riempiranno egualmente tutti i recipienti. »

Gli abitanti delle provincie meridionali, che prendono tanto poca precauzione nella maniera di fabbricare i loro vini, riguardano come puerile il metodo del sig. Legros; non così nelle vigne più rinomate, ove alcuni barili, dei quali il vino fosse inferiore a quello dei barili vicini, e che nondimeno si conoscessero dover essere di qualità eguale, basterebbero per mettere in discredito una cantina, ovvero cagionerebbero un forte ribasso sul prezzo della vendita totale. Si ha dunque in quei paesi il più grande interesse di rendere eguale, quant'è più possibile, la qualità di ciascun barile, e della loro totalità. (R.)

STRETTOIO. Strumento il più delle volte portatile, che i coltivatori dovrebbero sempre avere a loro disposizione per un'infinità di servizi, quali sono quelli di spremere il sugo dei frutti e delle piante, di lisciare la loro biancheria, ec.

Gli strettoii sono ordinariamente composti di due forti

tavole, all' una delle quali sono assicurate le basi di due viti di legno, che passano per due fori corrispondenti dall' altra, la quale diventa allora la superiore. Un galletto a ciascuna di queste viti fa ravvicinare questa tavola all' inferiore, e comprime ciò che si trova fra esse.

La forma degli stretttoi a vite può essere variata in cento maniere, secondo lo scopo che si contempla.

I più semplici fra gli stretttoi sono quelli a leva, ed a con.

Anche lo strettoio a leva è composto di due tavole, armata ciascuna d' un bastone, che passa per lo loro mezzo, e d' una lunghezza doppia o tripla, assicurato sulla loro schiena. Messe queste due tavole una sopra l' altra, e caricata l' inferiore di ciò che si vuol premere, si fanno passare i bastoni, dall' uno dei lati, in un anello di ferro più o meno grande, secondo il volume di ciò che si vuol premere, e dall' altro lato v' è un laccio di corda, che si stringe quanto è più possibile.

Questo strettoio è debole, ma supplisce ad un' infinità di usi: esso è soprattutto buonissimo per fare prontamente scolare, quanto occorre, i FORMAGGI. Vedi questo vocabolo.

Il principio di questo strettoio può essere modificato anche esso in cento maniere.

L' effetto degli stretttoi a con è il più efficace, ma non può essere sempre rigorosamente graduato.

Questi si possono fabbricare facilmente da se stessi, giacchè si tratta soltanto d' aver due tavole grosse, per esempio d' un pollice, ed un quadro della stessa grossezza congiunto quanto più fortemente è possibile sopra uno, dal lato inferiore del quale una delle tavole è assicurata. La materia da premersi si mette sopra quella tavola, e sopra la materia l' altra tavola, e si cacciano a colpi di maglio due con proporzionati, messi in verso contrario, fra la tavola superiore ed il lato superiore del quadro. Quanto più larghi sono i con, tanto più egualmente comprimono.

I con di legno qualche volta imbarazzano, perchè si bagnano, e col bagnarsi gonfiandosi, non possono poi esserne levati; i con di ferro sono quindi preferibili.

Lo strettoio idraulico è la più potente fra le macchine comprimenti inventate dall' uomo; ma esso è di un prezzo troppo alto, e d' un uso troppo scabroso, per non poter mai diventare d' un uso comune. (B.) (*Art. del supplin.*)

STRETTOIO DA OLIO. Quando le olive sono state ridotte in pasta sotto le mole, non si tratta più, che di c-

strarre l'olio da quella pasta; a tal effetto viene messa la pasta in sacchi, ed assoggettata allo strettoio.

Questi sacchi sono certi involti tessuti di giunco e di sparto; sarebbero però migliori di lana o di crine, se il prezzo loro troppo alto non fosse un ostacolo.

Lo strettoio detto a Martino, del quale Rozier per lo primo pubblicò la descrizione, è poco adoperato in Provenza secondo l'asserzione del sig. Bernard, al quale dobbiamo il più completo trattato che sia stato pubblicato sulla coltivazione dell'olivo, e sui mezzi di trarre partito dai suoi prodotti. Io voglio nondimeno citarlo. *Vedi* la Tavola IV, *fig.* 1.

Questo strettoio è composto di quattro cosce o montanti AA, fra le quali passa una gran leva o puntone BB. Il mezzo di questi montanti è scavato o vòtato in C, onde avere la libertà di collocarvi dei pezzi di legno squadrati di quattro in sei pollici d'altezza, e d'una larghezza proporzionata alla parte vòtata delle cosce. Questi pezzi di legno sono detti *traverse*. La tavola o madia dello strettoio EF è fortemente assicurata fra le cosce, e portata sopra pezzi di legno detti *arreti*, o sopra un massiccio di muro. Sopra questa madia si ripongono i sacchi FF. Quattro uomini collocati alle leve HH fanno girare nel verso conveniente l'albero C intagliato a vite maschia; allora la leva B, che attraversa nella parte superiore la vite C, s'abbassa; ma siccome l'altra estremità di quella leva è assicurata in H con le chiavi DD, che attraversano le cosce A, così la leva si abbassa e preme i sacchi. Supponiamo ora che si vogliano di nuovo premere i sacchi in verso contrario, o veramente cangiarli: vi si aggiunge allora dell'acqua calda, si ritirano le chiavi KK della coscia A, si collocano nei vòti 4 fintanto che toccano la leva B, e si tolgono intieramente le chiavi DD delle cosce A; allora gli operai collocati in H, girano l'albero G in senso opposto, la leva si abbassa dal loro lato e s'alza in I, e le chiavi collocate in 4, servono di punto d'appoggio, e facilitano l'elevazione della leva fra le altre cosce A, di modo ch'essa s'alza allora tanto da quel lato, quanto sembra d'esserlo dall'altro nella figura. Quando essa si trova a tale altezza, si possono maneggiare senza fatica i sacchi, e cangiarli a piacimento.

Dall'opera del sig. Bernard sopra citata io prendo la descrizione e la figura dello strettoio, che più comunemente adoperato viene in Provenza. *Vedi* Tav. IV, *fig.* 2.

AA sono due montanti o cosce assottigliate verso la loro estremità superiore per entrare in una mortisa fatta in un altro pezzo di legno B, molto più grosso, ed in mezzo al-

quale vi ha una vite femmina. In Provenza si suol dare a questo pezzo graude il nome di *panca*. OO sono altrettanti cerchi di ferro destinati ad impedire, che questa panca si fenda. V'è la vite maschia; M la madia, ossia il pezzo di legno sul quale si ripongono i sacchi; PP sono le cavicchie di ferro, che si adoperano per assicurar i montanti alla panca ed alla madia.

Questo strettoio va soggetto a scomporsi per effetto del servizio che se ne esige, ciò che gli fece sostituire il seguente, nominato *mulino da carico*, da esso però non differente in quanto ai principii.

Lo scopo principale d'avere in vista nella costruzione degli strettoii, si è quello di commettere tutte le parti che lo compongono, in modo che resistano ai maggiori sforzi, e perciò stabiliti vengono in oggi in uno dei muri primari del mulino, al quale vien data una grossezza maggiore degli altri (ordinariamente sei piedi). La figura terza della stessa tavola rappresenta una serie di quattro di questi mulini.

B, pilastro in pietra dura; P, panche; D, panchetta assicurata alla vite che sale e scende con essa; A, la madia di pietra nella quale si vedono i buchi per i quali scola l'olio.

La *fig. 4* della stessa tavola rappresenta il piano e lo spaccato della madia di quest'ultimo mulino; AA, il piano; B, lo spaccato; C i sacchi; D, parte prominente ove si collocano i sacchi; E rigagnolo praticato nella madia per dare scolo all'olio.

Vi sono senza dubbio molte altre combinazioni di forze che si possono adoperare per estrarre l'olio dalla pasta delle olive; ma io mi limito a queste tre sorte, come le più usitate, rimettendo all'opera già citata del sig. Bernard, coloro che volessero più precise spiegazioni sopra i loro effetti.

Si trovano qui inoltre all'articolo *MULINO* due altri strettoii ben più potenti di questi, vale a dire lo *STRETTOIO DI RIPASSATA*, e lo *STRETTOIO OLANDESE*. Io mi sono determinato a collocarli sotto quel vocabolo, perchè uniti sempre si trovano con i mulini, e ne portano generalmente il nome. (B.)

STRIGLIA. Strumento di ferro proprio a governare gli animali che hanno la pelle soda ed il pelo corto, come i cavalli, gli asini, i muli, le bestie cornute, ec. Il suo effetto consiste nel levare gl'insetti, le uova degli insetti, la polvere, e tutte le sozzure che si uniscono sulle differenti parti del corpo, e nel favorire la traspirazione insensibile, aprendo i pori della pelle.

Si dà questo nome anche ad uno strumento proprio a rastriare una misura di grano. (Trs.)

STRISCIANTE. I botanici chiamano piante striscianti quelle soltanto, di cui gli steli, essendo coricati sulla terra, vi si attaccano con delle radici; ma in agricoltura si dà questo nome a tutte quelle, di cui gli steli non s'alzano verso il cielo ¹¹.

Il numero delle piante striscianti che vengono fra noi coltivate, si riducono a pochissime specie, fra le quali il melone, la zucca, la fragola, la violetta si fanno principalmente distinguere.

I piselli, i fagioli, le vecce, le cicerchie, ed alcune altre strisciano quando non sono sostenute, ma siccome queste tendono per loro natura ad arrampicarsi sugli alberi, così classificate vengono queste fra le **PIANTE ARRAMPICANTI**. Vedi questo vocabolo.

La disposizione serpeggiante o strisciante delle piante esige alcune modificazioni nella loro coltivazione, come vien indicato ai rispettivi articoli. (B.)

STRISCIANTI. Steli gracili serpeggianti, detti anche corsoi, che partono dal collaro delle radici di certe piante, e gettano delle radici da ciascuno dei loro nodi, che diventano anch'essi il collaro di nuove piante. In botanica si chiamano *stoloni* ¹². La fragola è la pianta coltivata, che offre con maggior frequenza di questi steli striscianti, i quali separati vengono dalla loro madre quando i giovani piantoni da essi prodotti sono forti abbastanza per essere trapiantati. Questa operazione che non offre veruna difficoltà, si suol

¹¹ Alla classe delle piante striscianti si rapportano tutte quelle che hanno un fusto da classificarsi tra le seguenti specie. = *Fusto decombente*, se è talmente debole che giace prostrato a terra, innalzando il solo apice per sostenere i fiori. = *Fusto procumbente*, se poco s'innalza dalla radice, e poi gitasi tutto al suolo, ove fiorisce. = *Fusto rampicante*, quando essendo lungo e debole s'inerpica ai corpi per innalzarsi dal suolo. = *Fusto sarmentoso*, se essendo legnoso sviluppa dei tralci per sostenersi innalzato. = *Fusto volubile*, cioè lungo e debole che attorcigliasi a spira intorno ai corpi vicini. = *Fusto radicefero*, quando caccia delle radici capaci di nutrire la pianta. = *Fusto radicante finalmente*, quando ha delle appendici radiceformi inabili a nutrirlo, ma capaci soltanto a sostenerlo innalzato dal suolo. (Pact.) (Nota dell'edit. napolet.)

¹² Il fusto vien detto propriamente *stolonifero*, quando caccia dalla base nuovi germogli, i quali si radicano e si coprono di foglie. Questi si distinguono in *polloni*, quando sono tutti rivestiti di radici: in *zarmemi*, quando sono sottili e si radicano da parte in parte: ed in *rampelli*, quando in fiore formano de' piccoli rami dritti, che si possono distaccare insieme con qua'che porzione di radice. (Pact.) (Nota dell'edit. napolet.)

fare ordinariamente verso la fine di marzo, e verso la fine di settembre. *Vedi* il vocabolo FRAGOLA. (B.)

STRITOLATOIO. Si dà questo nome a quel recipiente che serve a ridurre in polvere il sale, come pure a quello che destinato viene a separare il seme del lino dalla sua capsula.

Lo strumento che serve a macerare la canape od il lino, porta anche qualche volta lo stesso nome. (B.)

STROFINACCIO. IGIENE DEGLI ANIMALI. Manciate di paglia o di fieno, che si attortiglia e che si adopera per strofinare i cavalli, i muli, gli asini, ed i buoi, quando sono bagnati dalla pioggia o dal sudore. Questa operazione è molto vantaggiosa alla salute degli animali, perchè li libera d'un'umidità che potrebbe arrestare la loro traspirazione, cagionar loro gravi malattie, mentre provoca sulla pelle un'irritazione che ne apre i pori, e favorisce questa traspirazione. Non può essa dunque essere raccomandata abbastanza ai coltivatori. (B.)

STROMBARE. Si dà questo nome in agricoltura all'operazione di far prendere ad un albero fruttifero la forma d'un imbuto. Al vocabolo CESPUGLIO (ALBERO IN) si trova la maniera di educarlo nei primi tre o quattro anni della sua vita in modo di fargli prendere questa forma. (B.)

STRONGILLO, *Strongylus*. Genere di vermi intestini, che contiene una specie sola, la quale si trova in tutti gli animali domestici. Chabert ne ha veduto nello stomaco d'un cane a mazzetti della grossezza d'una noce, ciascuno dei quali ne conteneva più di dugento. Raramente si trovano così riuniti nel cavallo. Si trovano essi nella totalità del canale intestinale. Le vacche, gli asini, i montoni, le capre, ed i porci ne alimentano anch'essi. La loro lunghezza è d'una linea circa; la loro forma è cilindrica; la loro bocca è un'apertura circolare, cigliata, situata alla loro estremità anteriore; il loro corpo, nei maschi, è terminato da una spina, che spunta fra tre fogliette membranose; nelle femmine il corpo è terminato in punta. Questi vermi sono ovipari.

Chabert chiama strongilli quei vermi, che i naturalisti molto tempo prima avevano nominato ASCARIDI. *Vedi* questo vocabolo.

Quando i veri strongilli si trovano in gran quantità nello stomaco, negli intestini degli animali domestici, questi ne soffrono molto, perdono l'appetito, dimagrano, e qualche volta muoiono. Impiantati sono essi talvolta con tanta forza nella tonaca vellutata, che si lasciano spezzare piuttosto anzichè

staccarsi; escono nondimeno naturalmente con le materie fecali. I rimedii da adoprarli contro di essi sono l'olio empiumatico ed i purgativi drastici. (B.)

STUFA. Recipiente, nel quale si può mantenere un calore artificiale più o meno alto, e che serve a dissecare tutti quegli oggetti, sui quali la temperatura dell'aria non può produrre questo effetto.

Siccome una scoperta non ha sempre alla sua origine quel grado di perfezione, al quale è possibile che pervenga un giorno, così anche la stufa fu da principio costrutta in legno, indi in ferro, senza far attenzione, che indipendentemente dalla sua spesa considerabile, ha questa, come le altre stufe, il suo calore collocato nel centro; e questo è un difetto, perchè prima di tutto il grano sparso sulle tavolette non sente da per tutto un calore eguale, quello ch'è troppo vicino al fuoco, può essere dissecato troppo, laddove quello ch'è più distante non lo sarà abbastanza; l'umidità poi anche esalata dal grano, non avendo sfogo per uscire dalla stanza, reagisce sul grano stesso, e così diventa prima bianco, poi rosso.

Uno dei dotti, che si siano più occupati del metodo di conservare i grani mediante l'agente esclusivo del fuoco, è Duhamel, il quale propose il modello delle stufe di tutte le grandezze, secondo le quantità dei grani. Rozier, all'articolo **CONSERVAZIONE DEL FRUMENTO** col mezzo del fuoco, ha presentato i propri disegni di Duhamel, e le opere di questo pregevole autore sono tanto conoscinte, ch'io non posso dispensarmi di rimettere a quelle il lettore. Vedi il **TRATTATO DELLA CONSERVAZIONE DEI GRANI**, ed in particolare del **FRUMENTO**.

Senza voler attribuire alla stufa più d'imperfezione ch'essa non ha, converrebbe fare in modo di renderla meno dispendiosa, più comoda, e per conseguenza più utile. Il suo carpento potrebbe essere costrutto in legno, e le tavolette in ferro levigato, perchè è cosa provata, che il calore fa piegare il legno, ciò che nuoce all'operazione della stufa, ed esige continue riparazioni. Se il fornello fosse collocato al centro, con dei tubi distribuiti nelle parti laterali ed inferiori intorno alla stufa; se le tavolette fossero bucate come un crivello invece d'essere graticciate di ferro, il grano non si arresterebbe fra le maglie ed il calore, che tende sempre ad alzarsi spargendosi dal centro all'estremità, agirebbe in tutti i versi, e diseccherebbe il grano in una maniera più uniforme.

Nelle città grandi dei paesi fertili in grani, e soprattutto nelle città marittime, sarebbe ben fatto il costruire delle stufe, o per lo meno dei forni d'una grande capacità, on-

de far passare in esse per una modica retribuzione tutti i grani, che vi si volessero presentare, senza però che il governo s'ingerisse in simili operazioni, a motivo delle spese enormi che gli costerebbero: tocca al commercio di speculare sull'uso di questi mezzi. Potrebbero questi fissare l'attenzione di qualche capitalista, perchè in tutti i tempi, e specialmente quando minacciati si fosse d'una prossima carestia, i capitalisti si troverebbero a portata di trarre dei grani dall'estero, di rimediare al deterioramento che la derrata avesse potuto soffrire nel suo tragitto, e di procurare con la perfezione dei loro utensili una soprabbondanza, che si avrebbe potuto perdere almeno in parte, per mancanza di mezzi propri a renderla utile e convenevole al nutrimento. In tali stabilimenti si potrebbero lavare i grani, se fossero salati; toglier loro col mezzo delle stufe ciò che si opponesse alla perfezione della macinatura; restituire loro quelle qualità che avessero potuto essere indebolite dall'intemperie delle stagioni, o dalla trascuratezza; applicare infine il calore di queste stufe alle farine stesse, quando si trattasse di aumentare la loro siccità e di prolungare la durata della loro conservazione. Tutti i frumenti dell'interno della Francia sarebbero in istato di somministrare delle farine di misura meno care, e suscettibili di sopportare il mare, e di sfidare i viaggi di lungo corso, quanto quelle che si fabbricavano un tempo nelle celebri manifatture di Nerac, e di Moissac.

Istrutto degli inconvenienti di tutte le stufe da lui visitate, il sig. Ovide, al quale dobbiamo alcune buone osservazioni sulla macinatura economica, sembra esser viciuo a correggere i loro più essenziali difetti. A quest'oggetto egli propone fra le altre cose di sostituire alla cassa di latta, adoperata finora, dei cilindri, ai quali il motore del mulino dovrebbe imprimere un movimento eguale col mezzo d'un regolatore. Questi cilindri, d'un diametro conveniente, conterebbero il frumento, che col favore d'una leggera inclinazione sarebbe costretto di percorrerli, e di uscire per l'estremità opposta a quella della sua entrata: allora la corrente d'aria che si stabilirebbe nell'interno di questi cilindri, diventerebbe più che sufficiente per dissipare l'umidità ed il cattivo odore; quella corrente d'aria darebbe uscita al vapore dei grani, e l'impedirebbe di restare come una nuvola, e d'essere riassorbito dal grano stesso d'onde risulta. Si eviterebbe ancora, ch'esso non prendesse un grado di calore eccedente, ma quello soltanto che può esser tollerato dalla sua tessitura, senza patire veruna alterazione nelle sue parti organiche. È probabile, che la stufa allora produrrebbe la pienezza de' suoi effetti.

Noi abbiamo detto quanto basta per far intendere, che la stufa è ancora lungi dal dare quei buoni risultati, che si ha il diritto di promettermene, e che il suo pieno successo dipende da parecchie circostanze difficili a cogliersi ed a conciliarsi; laonde, da che io ho consacrato le mie vigilie a questo oggetto, tanto immediatamente necessario alla pubblica sussistenza, non mi stanco di reclamare i soccorsi della meccanica, per aggiungere a questo strumento ciò che gli manca, e renderlo più comodo, meno costoso, e d'un'utilità più generale. Io lascio in oggi agli uomini istruiti, che hanno preteso di rendere il fuoco l'agente esclusivo della conservazione dei grani e delle farine, la cura di dare alla stufa quel grado di perfezione, di che essa è suscettibile. (PAR.).

Una delle cause per le quali, il luppolo di Francia è in commercio meno stimato di quello d'Inghilterra; si è, che la sua disseccazione si opera generalmente all'aria in forni o fornelli. Gioverà quindi il dar qui la descrizione ed il piano d'una stufa specialmente destinata a questa operazione, per la qual- essa non può mai mancare per eccesso.

Una stufa da luppolo dev'esser dunque composta di due stanze congiunte costrutte in mattoni, di 8 a 10 piedi quadrati di base; e di un poco meno d'altezza.

Una di queste stanze è divisa in due nella sua altezza, da travicelli sui quali posano dei fogli di latta, saldati e rilevati verso i muri.

Nella parte inferiore, al suo centro, si colloca un fornello di ferro fuso, elevato sopra uno zoccolo, tale che il suo piano superiore arrivi alla distanza di 6 pollici dai travicelli, e della quale il tubo esca lateralmente a traverso dell'uno dei muri. Una porta ben chiudente serve d'ingresso in questa parte per alimentare il fornello.

Qualche volta si alimenta il fornello per di fuori per un condotto di latta.

Anche la parte superiore offre una porta di latta ad un piede dal suolo, ed un foro opposto, che comunica con l'altra stanza, la quale è selciata o tavolata, ed ha egualmente una porta ben chiudente.

Queste due stanze sono sormontate da un tetto comune di tavole, ricoperto di tegole o d'ardesie.

Il luppolo, il meno di tempo possibile dopo raccolto, si mette sopra i fogli di latta, già prima riscaldati, alla densità d'un piede, e senza comprimerlo, e si continua a riscaldare il fornello. Quando esso è asciutto, ciò che succede più o meno presto secondo il suo grado di maturità, secon-

do lo stato dell'atmosfera, secondo il grado di calore del fornello, gettato viene per lo foro nella stanza vicina, e vi si rimette del nuovo. Ciò che più importa, è la sollecitudine, senza però rendere il fornello rovente. Per giudicare del suo grado di siccità, si apre di tempo in tempo la porta per toccarlo con la mano, ciò che l'esperienza rende ben presto facile e sicuro.

Siccome il fuoco non si applica immediatamente alla latta, non è così da temere, che il luppolo diventi arsiccio, come succede talvolta nei forni e fornelli all'aria.

Una piccola stufa, assai comoda, è figurata nell'utile opera di Lasteyrie, intitolata, *Collezione delle macchine utili all'agricoltura*. (B.)

STUPORE DEGLI ALBERI. Qualche volta gli alberi, piantati anche nell'opportuna loro stagione, non danno verun getto, quantunque si conservino vivi: si dice allora che essi sono stupefatti. Ciò ha luogo principalmente negli alberi, dei quali si taglia la testa, o si accorciano le radici, e più ancora nelle barbate di stelo o di radici, e dipende da parecchie cause, di cui le principali sono la piccola quantità delle radici, la mancanza di bottoni, il difetto di calore e d'umidità. D'onde si può conchiudere, e l'esperienza lo prova ogni anno, che prima si deve dare dell'umidità col mezzo d'annaffiamenti, poi, se si può, del calore; che finalmente, se questi due rimedi non riescono, innestare si devono sia gli steli, sia le radici, con rami provveduti di bottoni. *Vedi* i vocaboli PIANTAGIONE, PIANTONE, ed INNESTO.

Del resto, quasi tutti gli alberi così stupefatti gettano dei bottoni radicali al sugo d'autunno, e dei polloni al sugo della primavera seguente, di modo che si tratta soltanto di saper aspettare.

Io ho veduto un salvaggione di pero, strappato da un bosco, restare così per tre anni consecutivi senza gettare, o perchè, collocato sulla riva d'un ruscello, le sue radici non si trovassero ad una temperatura abbastanza calda per svilupparsi sotto la sua scorza i polloni avventizi che vi erano nascosti, o perchè non vi era nessuno di questi polloni avventizi. L'innesto a spacco ch'io consigliai, e che si eseguì, dette getti tanto vigorosi, che la forza vitale di due anni precedenti sembrava portata sopra di essi. (B.)

SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONI. Indicare così si suole quell'ordine di rotazione, nel quale i vegetabili soggetti alle nostre coltivazioni ordinarie, possono vantaggio-

samente seguirsi sullo stesso campo, per una serie di anni più o meno prolungata, in conformità ai principii dell'avvicendamento.

Noi abbiamo stabilito e sviluppato questi principii trattando il vocabolo AVVICENDAMENTO (vedi questo, non che i vocaboli ALTERNARE, MAGGESE, e ROTAZIONE). In questo esaminare noi vogliamo i principali vantaggi ed inconvenienti, che sotto questa relazione ci offrono quasi tutti i vegetabili fra noi assoggettati ad una coltivazione regolare in pieno campo, ed entrare in tutte le spiegazioni di coltivazione relative a quest'oggetto *.

Esame dei principali vantaggi od inconvenienti che offrono le piante più generalmente introdotte nei nostri avvicendamenti, considerate sotto questa relazione, e dell'ordine di successione più vantaggioso alla loro coltivazione.

Prima d'entrare nelle spiegazioni necessarie, relativamente a ciascuna pianta, considerata isolatamente, esaminare primamente conviene la composizione delle terre destinate ad essere assoggettate ad avvicendamenti regolari, onde poterle classificare tutte in un ordine metodico per l'oggetto nostro.

Le principali parti costituenti le terre geoponiche consistono essenzialmente nelle sostanze siliciosa, calcarea, argillosa e vegetale.

Quantunque questi principali ingredienti siano semplici e poco numerosi, nondimeno le diverse modificazioni alle quali sono capaci d'andar soggetti, relativamente alla varietà delle loro forme e dei loro miscugli fra essi e con alcune altre sostanze eterogenee, unite alle numerose variazioni prodotte dalla differenza di posizione delle terre più o meno basse od alte, orizzontali od inclinate, piane od ineguali, come anche il più o meno di densità dello strato superiore, la natura degli strati inferiori più o meno profondi,

* Questo articolo, sommamente importante, ed intieramente nuovo, ricco di fatti e di principii solidi, è stato originariamente composto per formare un'opera particolare sugli AVVICENDAMENTI. La molteplicità degli oggetti ch'esso contiene, e le dilucidazioni di coltivazione ch'esso domanda, lo rendettero necessariamente voluminoso; noi abbiamo nondimeno creduto di non dovervi levare nulla, perchè tutte le parti vi sono strettamente fra esse legate, e formano un insieme necessario allo sviluppo di ciò che riguarda l'avvicendamento, in esso specialmente trattato dall'autore: si troverà poi alla fine di questo lavoro una tavola di diverse coltivazioni, che vi sono trattate coll'ordine nel quale esse si seguono, ciò che faciliterà le ricerche del lettore. (Nota dell'editore francese.)

seccchi ed umidi, spungosi o compatti, le influenze più o meno dirette dei climi, delle esposizioni, dei ripari, delle acque, dei boschi, e di moltissime altre cause prossime o remote, stabiliscono delle gradazioni talmente varie, che si rende realmente impossibile il dividere e suddividere quelle terre in classi e specie stabili e regolari relativamente al genere di coltivazione che ad esse potesse essere più applicabile, essendo perfino l'analisi un mezzo fallace ed insufficiente per questo oggetto.

Convien dunque necessariamente limitarsi ad un piccolissimo numero di divisioni generali ed approssimative; e giacchè la natura stessa della composizione delle terre coltivabili, stabilita sulle diverse proporzioni delle principali parti costituenti fra esse, non somministra una guida certa per determinare queste divisioni, ci sembra molto più conveniente di fissarle sulla natura delle produzioni alle quali esse sembrano meglio appropriate, benchè anche questo mezzo offra delle variazioni sensibilissime.

Laonde, per meno complicare quest'oggetto, noi non stabiliremo che tre grandi classi o divisioni principali, sotto ciascuna delle quali ogni coltivatore potrà collocare tutte le gradazioni intermedie che le separano, riferendo a ciascuna di queste divisioni tutte quelle che più vi si avvicinano, tanto per la natura della loro composizione, che per quella delle loro produzioni le più convenienti, e per tutte le altre circostanze determinanti.

La prima divisione comprende tutte le terre siliciose o calcaree, cretacee, più asciutte che umide, più friabili che compatte, più alte che basse, essenzialmente proprie alla produzione della segala, della spelta e dell'orzo, fra le graminacee annue; della lupinella, del meliloto, del fieno-greco, della lente, dell'orzo, del lupino, del cece e del fagiuolo, fra le leguminose; delle rape, del navone, del ravizzone, della camelina, fra le crocifere; del saraceno, del guado, della spergola, del pomo di terra, della patata, del topinambour, fra le altre famiglie naturali, indipendentemente da altre piante vivaci in buon numero, proprie a stabilire le praterie permanenti, che noi faremo conoscere particolarmentè nella nostra seconda divisione, occupandoci di questo importante oggetto.

La seconda divisione contiene tutte le terre argillose naturalmente tenaci, più umide che asciutte, più basse che alte, e più compatte che friabili, particolarmente convenienti al frumento, all'avena, ed alle graminacee vivaci, proprie al-

le praterie nella prima famiglia; ai trifogli, alle fave, ai piselli, alle vecce, alle cicerie, ed anche ad alcune altre piante leguminose vivaci, convenienti alle praterie permanenti, come il loto, l'orobo, ec., nella seconda; ai cavoli propriamente detti, ed ai cavoli-rape, ai cavoli-navoni, rutabaga, colza, ed altre varietà nella terza; ed alla cicoria salvatica, nella famiglia delle cicoriacee.

La terza divisione finalmente è dedicata a tutte quelle terre, che dotate d'un felice stato di mezzo, tanto convenienti in tutte le cose, si allontanano dalle due estremità comprese nelle prime due divisioni; a tutte quelle che godono di opportune proporzioni di consistenza, di friabilità, di profondità e di freschezza, e di tutte quelle qualità unite, che costituiscono ciò che viene comunemente contrassegnato sotto il nome di *terre franche*, le quali sono egualmente proprie a tutte le produzioni comportate dal clima, e possono ammettere con vantaggio nel loro seno la maggior parte delle piante precedentemente indicate, domandando però più particolarmente e più immediatamente, l'orzo estatico, il miglio, il panico, la scagliola, il sorgo, il frumentone ed il riso, nella prima famiglia; l'erba-medica, l'arachide, la liquirizia, e l'iudaco, nella seconda; il guado, la baniade orientale, la senape, nella terza; e nelle altre famiglie, la canape, il lino, la robbia, il tabacco, il cotone, la zucca, lo zafferano, il papavero, la bietola, la carota, la pastinaca, il luppolo, il dissaco, l'asclepiade di Siria, la soda, il rabarbaro.

Qui conviene osservare, che le piante ora da noi enumerate, come anche tutte quelle che esigono terre di prima qualità per prosperare, possono essere anche più o meno ammissibili sopra quelle delle due prime divisioni, di cui le piante ad esse più particolarmente appropriate, possono egualmente passare dall'una nell'altra, secondo le modificazioni accidentali, che la terra è suscettibile di ricevere per l'effetto della coltivazione, degli acconciamenti, e d'altre circostanze determinanti, che si rende impossibile il valutare, ma che un coltivatore intelligente, il quale conosce bene la *portata* del suo terreno, e sa d'altronde che non esistono in agricoltura regole fisse ed invariabili, non tarda molto a comprendere.

DIVISIONE PRIMA.

SEZIONE PRIMA.

DELLE GRAMINEE.

Le piante principali, le più applicabili a questa divisione fra le nostre graminacee annue sono la segala, la spelta, e l'orzo.

Della segala.

La SIGALA, o GERMANO, *Secale cereale*, Lin., è raccomandabile negli avvicendamenti delle nostre terre le più ingrate, per tre vantaggi ben determinanti: 1.º per la sua proprietà conosciutissima di pervenire a maturità in quelle situazioni, che si oppongono alla prosperità delle altre piante annue coltivate in questa famiglia; 2.º per la preziosa facoltà non meno comprovata, di resistere ad un grado d'intensità di freddo, che le altre non possono sopportare; 3.º per la precocità della sua vegetazione, la quale da una parte la rende assai propria ad essere susseguita da un'altra raccolta nello stesso anno, e dall'altra a somministrare prima di tutte le altre in primavera un alimento verde, sauo, abbondante, e tanto a quell'epoca necessario per i bestiami.

Esaminiamola sotto queste tre importanti relazioni.

Vantaggio primo.

Non v'ha dubbio, che la segala viene ancora coltivata in oggi fra noi come altrove sopra moltissime terre, ove un buon avvicendamento che produrrebbe necessariamente più d'ingrasso, ed una coltivazione più diligente e più profittevole, dovrebbe farle cedere il posto, ivi spesso da lei quasi esclusivamente occupato, al frumento, o ad altre piante preferibili per la qualità dei prodotti; ma è certo altresì, che vi esistono delle terre, sopra le quali essa ha dei diritti incontrastabili a quella preferenza che le viene accordata, quantunque Arturo Young abbia preteso il contrario nel suo *Viaggio in Francia*. Quasi tutte quelle che sono per loro essenza assai friabili o cretacee, siliciose ed aride, e che temendo i forti e prolungati calori, sono d'altronde poco fertili e poco suscettibili di diventarlo, a motivo delle circo-

stanze locali nelle quali si trovano, domandano imperiosamente la segala. Più avanzata essendo la sua maturità, resta meno da temersi l'effetto disastroso dei più forti calori ordinarii, prima dei quali la segala ha generalmente percorso tutte le fasi della sua vegetazione, e come l'osserva avvedutissimamente Rozier, *essendo le sue foglie più larghe, e formando un cesto più folto di quelle del frumento, essendo anche i suoi steli comparativamente più gracili e meno forti*, e si potrebbe aggiungere, occupando meno lungo tempo il suolo e resistendo meglio alla siccità, essendo anche il suo grano specificamente meno pesante e meno sostanzioso, esige generalmente una terra meno fertile per prosperare.

Ciò dimostrato viene ogni anno dall'esperienza, e soprattutto quando in uno dei più difettosi avvicendamenti, troppo frequenti in alcuni dei nostri dipartimenti, i coltivatori nella perfetta conoscenza che i campi, sopra i quali raccolto hanno del frumento e non sono più al caso di somministrar loro un'abbondante raccolta consecutiva, conservano nondimeno ancora nutrimento abbastanza per poter dare una raccolta ordinaria di segala, vanno spargendovi una semina di questo ultimo grano. Vero è bensì, che in tal caso darà quel suolo prodotti più vantaggiosi, che dati non avrebbe in una seconda raccolta di frumento, esigente una terra più fertile, ma terminerà anche di lordarlo e di estenuarlo, e costringerà i coltivatori, più avidi che istruiti sui veri loro interessi, a ricorrere nell'anno seguente all'infecondo ed insufficiente maggese, il quale diventa il funesto e solito risultato della loro mal ragionata condotta.

La segala è soprattutto propria ad essere alternata sulle terre poco fertili con la lupinella, che le rende qualche volta in istato di produrre del frumento, come ne citeremo parecchie prove trattando particolarmente quest'oggetto.

Ne esiste anche una varietà primaticcia, distinta sotto il nome di *segala marzuola*, che può anch'essa diventar utile per succedere ad una raccolta tardiva di navoni, o d'altro, e che più particolarmente conveniente può essere per le alte montagne, sopra le quali seminar non si possono grani vernali; produce essa però generalmente, come tutte le nostre varietà primitive dei grani d'inverno, delle raccolte molto meno abbondanti, che dar sogliono quei grani medesimi seminati nella loro stagione.

Quanto al mescolgio della segala col frumento, che può esser utile qualche volta relativamente al prodotto, ha questo generalmente gravi inconvenienti a motivo dell'in-

guaglianza nella maturità e nella macinatura di questi grani.

Vantaggio secondo.

Se la coltivazione della segala merita d'essere conservata sopra moltissime terre ingrate, da noi già ricordate, non meno vantaggiosa si rende sopra quelle fra le nostre montagne, di cui la fredda temperatura non può ammettere nè il frumento, nè l'orzo, nè il frumentone, e sopra le quali l'avena sola, fra le nostre graminacee annue coltivate, può qualche volta dividere con la segala il dritto di procurare ai coltivatori alpicoli delle raccolte passabili in quel rigido dominio delle nevi e delle brine quasi permanenti.

La regione mezzana delle nostre Alpi, come quella delle Cevenne e di varie altre delle nostre montagne subalpine, offre moltissime prove di questa varietà. Non solamente il calore che vi regna in estate, non vi è nè abbastanza forte, nè abbastanza costante, nè abbastanza prolungato, per procurare agli altri grani quella competente maturità che la segala vi ottiene ordinariamente; ma ciò che la rende soprattutto preziosa in quelle fredde contrade, si è la sua proprietà di resistere ad un'intensità di freddo, che non può essere sostenuta dalle altre piante. Vi resiste eziandio per lungo tempo ai grandi ammassi di neve prodotti dalle valanghe, come lo prova un fatto osservabile verificato da Villars, e riportato nell'interessante sua *Storia delle piante del Delfinato*. Parecchi campi seminati a segala, essendosi trovati sepolti sotto un'ammasso considerabile di neve ivi accumulata da una valanga, la vegetazione si conservò per lungo tempo sotto quello strato glaciale e grosso, talmente che il calore dell'anno susseguente non bastò per farlo sparire, e la segala vi pervenne nondimeno a maturità nell'anno dopo, in seguito ad una semina che datava l'epoca di due anni.

Ciò che più di tutto teme la segala si è una soverchia umidità, alla quale resiste meno delle altre graminacee. Noi abbiamo osservato nel 1806, dopo un ribocco della Senna che aveva inondato tutti i nostri seminati, che la segala aveva dovuto soccombere all'inondazione dopo otto giorni, l'orzo marzuolo e l'avena d'inverno dopo dodici giorni, laddove il frumento avea resistito dopo trentadue giorni di sommersione. Quest'ultima osservazione confermata ci venne da una consimile, fatta dai signori Chassiron e Brémontier.

La segala va pure soggetta ad una malattia conosciuta sotto il nome di *sprone*, così nominata perchè i grani da es-

sa gravati hanno una forma prolungata e curva, che dà loro l'apparenza d'uno sprone, e quando questi grani sono ridotti in farina, con quelli che sono sani, il pane che ne proviene, dà luogo ad una malattia, nominata *cangrena secca*, la quale fa qualche volta stragi terribili. Fu fatta l'osservazione che lo sprone, contro il quale non si trovò finora nessun preservativo efficace, quantunque la calcinatura a noi ed al nostro collega Tessier sembrò un mezzo assai proprio a prevenirlo, si mostra più comune nelle terre umide, o recentemente dissodate, e questa osservazione può servire d'utile istruzione per gli avvicendamenti.

Esposta si trova essa eziandio agli assalti di alcuni insetti, specialmente su quelle terre ove apparisce più volte di seguito.

Il grano della segala è inferiore in qualità a quello del frumento; somministra una farina meno bianca e meno secca, che fa nondimeno un'utile alleauza in proporzioni diverse con quella del frumento stesso, e dà così un pane, che si conserva fresco per lungo tempo. Anche la sua paglia è meno buona per lo nutrimento dei bestiami, essendo coriacea e meno appetitosa; è però la più conveniente di tutte, a motivo della sua solidità, per legare, per coprire, per fare lettiera, e per intrecciare delle stuoie, al qual uso è specialmente molto adoperata.

Vantaggio terzo.

Per quanto importanti esser possano i due precedenti vantaggi in un gran numero di casi, l'accelerazione ordinaria della vegetazione della segala, l'anticipazione della sua raccolta, comparativamente agli altri grani d'inverno, come anche la precocità e l'abbondanza e la qualità del suo foraggio verde in primavera, non la rendono meno commendevole in un numero ancora maggiore di casi.

E per primo, col coprire per tempo in autunno la terra naturalmente arida d'un denso strato di verdura, la garantisce essa efficacissimamente in quella stagione, e più ancora in primavera, dalle dannose impressioni dell'afa, della siccità, e del calore.

Per secondo, facendosi ordinariamente la sua raccolta assai di buon'ora, questa circostanza favorisce moltissimo le seconde raccolte, quali mediante competenti avvicendamenti ottenere ancora si possono sullo stesso campo, nello stesso anno, anche nei nostri dipartimenti più settentrionali, ove

noi vediamo sostituire alla segala la rapa, il navone, la spergola, immediatamente dopo la sua raccolta; e spesso nelle nostre contrade più meridionali sostituir vi si vede un numero assai maggiore di piante, fra le quali specialmente si distinguono il frumentone per foraggio, il miglio, il panico, il lupino, il cece, la veccia, la cicercchia, il fagiolo, il papavero, la camelina, il ravizzone, il saraceno, ed anche il pomo di terra, che si raccolgono egualmente nell'anno stesso.

Questa precocità però, tanto generalmente vantaggiosa, le diviene nondimeno alle volte fatale, esponendo le sue spiche in fiore alle dannose impressioni delle gelate intempestive, che distruggono più o meno la sua fruttificazione; ma per gli stessi motivi si trova essa ancora meno esposta alle devastazioni della gragnuola, la quale in quei climi non comincia per lo più le sue stragi, che dopo l'epoca ordinaria della raccolta della segala.

Per la precocità finalmente, per l'abbondanza del suo foraggio verde, diventa essa utile in molti casi, dei quali noi ora vogliamo esaminare i principali.

§. I.

La segala è senza dubbio il principale, per non dire l'unico nutrimento verde abbondante ed economico, che si possa dare ai bestiami, i quali ne hanno il più gran bisogno nei primi giorni di primavera, dopo l'intero consumo delle radici, di cui il provvido coltivatore deve sempre formarsi un'abbondante provvista. Essa diventa una risorsa assai pregiata a quell'epoca non solo, quantunque assai censurata, soprattutto dagli indoleuti e troppo fiduciosi consuetudinari *maggessisti*; ma può dividere eziandio con le radici il vantaggio di nutrire il bestiame durante l'inverno, come noi lo proveremo fra poco. Essa dev'essere considerata in tal caso, come formante una *prateria momentanea*, destinazione alla quale i graui assoggettati alle ordinarie nostre coltivazioni sembrano essere stati già da gran tempo appropriati. Questo genere di prateria, qualificato generalmente nel mezzogiorno della Francia sotto il nome di *foraggiaia*, era spesso e sempre assai utilmente adoperato dai Romani, come riferiscono unanimemente i loro autori geonomici, dei quali tutte le procedure, come lo attesta Gilbert, sembrano annunziare una cognizione meglio sentita dei bestiami, a cui dedicavano

soprattutto, al dire di Columella *, l'orzo marzuolo e l'avvena.

§. II.

Queste *foraggiaie*, o *praterie momentanee*, non producono ordinarariamente una quantità di foraggio eguale a quella che si ottiene in convenienti terreni dalla riunione di diversi tagli d'erba medica, di trifoglio, e di alcune altre praterie artificiali, come l'osserva giudiziosamente il nostro dotto coltivatore meridionale Vilèlle; ma indipendentemente dai tanto preziosi vantaggi offerti dalla segala, così trattata sopra terreni ingrati che non sono suscettibili della coltivazione d'altri foraggi, con la precocità d'un eccellente nutrimento verde di che si può approfittare anche nel cuore dell'inverno in casi urgenti, il terreno di più, sopra il quale raccolti furono tutti questi vantaggi, può essere anche ben presto spogliato di questo prodotto, per poter ricevere due nuove semine nell'anno stesso, come lo proveremo alla fine di questo articolo.

§. III.

Vi sono anche delle circostanze felici, nelle quali lo stesso campo con una sola e stessa semina di graminnee annue può somministrare nello stesso anno uno ed anche più prodotti in foraggi, ed in seguito una raccolta di grani.

Questa molteplicità di raccolte risultanti dalla stessa semina, e di cui l'orzo marzuolo ed il frumento offrono vari esempi che sono da noi riportati ai loro articoli, è più particolarmente ancora applicabile alla segala, che a qualunque altra graminnea.

Questo grano seminato assai per tempo sopra terre, o naturalmente fertili, o rese tali per una ben intesa distribuzione d'acconciamenti e d'ingrassi, può col favore di seconde circostanze atmosferiche dare prima, durante, e dopo l'inverno vari prodotti vantaggiosi in foraggi, indipendentemente d'una abbondante raccolta in grano.

Una varietà conosciuta sotto il nome di *segala di san*

* Il vocabolo nostro *foraggio* non sarebbe mai derivato dalla voce latina *farrago*, la quale ha anch'essa per radice il vocabolo *far*, espressione generica, che corrisponde al nostro *biada*, e che indicherebbe benissimo l'uso antico di convertire in foraggio l'erba dei nostri grani, quantunque noi abbiamo applicato questa espressione a tutte le specie di fieno, che i Romani distinguevano sotto i nomi particolari di *foenum*, o *aynum*, ec.?

Giovanni, probabilmente perchè seminata viene a quell'epoca, o sotto quella di *segala del settentrione*, perchè più conosciuta e coltivata è nei paesi settentrionali che altrove, sembra essenzialmente conveniente per ottenere questi diversi prodotti, come lo provano gli esempi seguenti.

Il sig. Le Breton fece nel 1785 a san-Germano con questa segala un'esperienza, dalla quale risulta, ch'essendo stata seminata nel 28 giugno, si trovò in istato d'essere falciata per la prima volta al primo di settembre, avendo acquistato allora l'altezza di circa venti pollici; fu poi falciata per la seconda volta nel 28 dello stesso mese, e dette nella seguente estate una raccolta più abbondante d'un campo ordinario di segala, ch'era stato seminato vicino a quello nell'autunno.

Gilbert fece un'esperienza consimile con questa segala, ed aveudola seminata nel 9 luglio, ne ottenne al 10 settembre susseguente un primo taglio dell'altezza di diciotto pollici circa (48 centimetri), al 14 ottobre un secondo d'un piede circa (32 centimetri), ed una raccolta in grado nell'anno seguente.

Il sig. di Champagnoux ha coltivato con la stessa riuscita nel dipartimento dell'Isere questa preziosa varietà, che era stata spedita dalla Germania al nostro collega Thouin, di cui lo zelo per la propagazione dei vegetabili più utili e conosciuto generalmente.

La segala ordinaria d'autunno, trattata della stessa maniera, secondo alcuni saggi da noi fatti con essa somministra pure in circostanze favorevoli risultati assai vantaggiosi in foraggio ed in grano, quantunque minori di quelli, che procura la segala di san-Giovanni.

Confermiamo ora con alcuni nuovi esempi l'utilità della coltivazione della segala giudiziosamente avvicendata, e considerata come raccolta di foraggio.

Duhâmel, dopo d'aver premurosamente raccomandato questa coltivazione, cita il ben distinto esempio del sig. Delu, il quale ottenuto ne aveva cinque tagli d'eccellente foraggio in due anni sullo stesso campo.

Uno dei primi coltivatori del dipartimento delle Lande, alla testa d'uno dei nostri ovili nazionali, il sig. Poyféré de Céré, c'informa, che la segala in verde è il solo foraggio, di cui l'uso sia generalmente adottato nelle Lande per le mandre in inverno; seminarla ivi si suole in settembre e ottobre, le pecore e gli agnelli la mangiano a stabbio, ed è riguardata come un'immensa risorsa.

Il sig. Le Gris Lasalle, coltivatore non meno istruito del dipartimento della Gironda, il quale nel suo podere di Tustal ha stabilito un'eccellente avvicendamento, vi semina spesso in settembre la segala con un miscuglio di vecchia, e la taglia in marzo. Anch'egli c'informa esser questo stato da lui riconosciuto per lo foraggio più primaticcio; ch'egli rigetta ordinariamente dopo questa prima raccolta; indi aggiunge: « Nell'autunno del 1805 io ne feci seminare sopra un tratto di terreno di dodici arpenti; nel marzo del 1806 la terra fu rivoltata dopo la raccolta, e vi si piantarono dei pioni di terra; strappati questi in ottobre, vi si sostituì immediatamente il frumento, il quale fu raccolto nel 1807; di modo che entro lo spazio di men di due anni io ne ottenni tre raccolte, foraggio, pioni di terra, e frumento ».

Noi non possiamo nascondere il nostro piacere d'annunziare, che il nostro collega Mallet non riuscì di mantenere di una maniera tanto esemplare mandre sì numerose e belle di merinji, sopra un terreno il più ingrato, del quale pervenne egli con le sue cure a rendere stabile la sabbia mobile, se non col coprirla una gran parte ogni anno di segala, la quale, indipendentemente d'una gran quantità di lupinella, usata a consolidare e fecondare quell'arido suolo, serve di nutrimento alle sue pecore ed ai loro agnelli per tutto l'inverno e la primavera; riconobbe egli pure, che nella critica posizione in cui egli si trova, diventa questo il migliore, il più economico, il più precoce ed il più abbondante nutrimento, ch'egli procurar possa in quell'epoca alle sue mandre.

Aggiungiamo noi finalmente anche le nostre raccomandazioni, risultanti dalla nostra pratica, per l'uso di questa preziosa risorta; al quale oggetto noi abbiamo fatto costruire quel forte erpice di ferro, rappresentato sulla tavola che si trova alla fine di questo trattato. Immediatamente dopo la raccolta di tutti i nostri campi disponibili, noi vi seminiamo un ettoliro circa per ogni ettaro di crivellature di segala, che viene da noi con molte sollecitudini coperta con questo erpice, il quale supplisce benissimo all'aratro in un'epoca, quando tanto urgenti sono i lavori. Questo strumento rivoltò la terra quanto basta, perchè questa non tardi a coprirsi col verde di quelle semenze che le furono confidate, e d'una gran parte di quelle ch'essa chiudeva nel suo seno, ciò che si rende della massima importanza per renderla ben netta. Questa speditiva ed assai poco costosa seminagione somministra alle nostre mandre in inverno ed in primavera un eccellente nutrimento verde, unitamente al topinambour. Ed

a qualche poco di lupinella: per prolungare poi questa preziosa risorta, noi seminamo simultaneamente sullo stesso campo in tavole separate altre crivellature d'orzo inarzuolo, di frumento, e d'avena d'inverno, che crescendo ad epoche differenti, somministrano alternativamente nuovi pascoli, dei quali gli ultimi lasciano ai primi adoperati il tempo di dare un nuovo getto. V'è chi ammette anche talvolta un miscuglio di navoni, i quali, se restino all'inverno, danno in primavera una nuova varietà di nutrimento. Si trovano queste piante susseguite sovente in estate da altri pascoli, fermati della stessa maniera con grani di primavera, i quali non solo offrono allora un nuovo nutrimento alle mandre, con quello delle nostre praterie naturali ed artificiali, ma rendono ancora più friabili e fertili con i loro avanzi e con le separazioni degli animali, quelli fra i nostri campi, che vi sono assoggettati, per cui diventano essi più propri a dare nell'anno stesso una nuova raccolta di saraceno, di navoni, di frumentone da foraggio, o di qualunque altro prodotto, il quale non pregiudica in verun modo alla raccolta in grano dell'anno seguente.

Noi abbiamo spesso avuto occasione di riconoscere, che questa varietà di nutrimento contribuisce efficacemente alla prosperità di tutti i nostri animali domestici, per i quali essa è piacevole e proficua, non meno che utile si rende la varietà dei prodotti al terreno che li somministra.

Abbiamo noi riconosciuto altresì, che gli avanzi del foraggio verde, i quali si possono anche disseccare falciandoli al momento quando apparisce la spica, danno un'ingrasso vegetale opportunissimo al terreno che ne approfitta; e Plinio c'informa, che i Piemontesi seminavano qualche volta a suo tempo la segala per quest'oggetto.

Noi abbiamo un tratto di terreno di cento e più arpeni, coperti ora di frumento e d'altri grani, e stati soggetti nell'anno scorso a questo governo; ed abbiamo anche attualmente un'estensione di terreno per lo meno eguale, coperta di segala e d'altri grani per pascolo, che deve andar soggetta alla medesima serie ed al modo medesimo di coltivazione, e dare il vantaggio dei medesimi risultati.

Abbiamo di più un'altra possessione molto estesa seminata nel primo decorso settembre in segala, destinata ad essere raccolta in grano, dopo di aver dato vari pascoli successivi. Questa segala seminata senza ingrasso sopra uno dei nostri campi più ingrati e più distanti, serve anche essa di pascolo fin dal mese di novembre alle nostre mandre, che

continueranno a pascervi fino alla fine di febbrajo , e questo campo non darà perciò una raccolta meno abbondante in grani secondo tutte le probabilità , e sulla riuscita di parecchi saggi in questo genere , che da noi fatti furono in precedenza .

Della spelta.

La SPELTA , farro , o frumento rosso e bianco , *Triticum spelta* , è una specie di frumento con la scorza pagliosa , grossa come quella dell' orzo ordinario , di cui la spica è corta ed un poco compressa , i fiori obliquamente tronchi , ed ordinariamente provveduti di corte barbe , al numero di quattro nello stesso calice.

Esiste anche una varietà principale , conosciuta sotto il nome di piccola spelta , ad una loggia sola , *Triticum monococcum* , Lin. , alla quale si applica più particolarmente il nome di frumento distico , ed una varietà primaticcia , generalmente poco produttiva in paglia ed in grano.

La spelta , molto stimata dagli antichi che la distinguevano sotto il nome di *zea* , o *semen* , vale a dire semenza per eccellenza , è generalmente poco in oggi coltivata in Francia , eccettuato qualche distretto dei nostri dipartimenti orientali , soprattutto nei Vosghi , e sulle frontiere della Germania e della Svizzera , ove la sua coltivazione è molto più estesa.

Si trova anche in alcuni siti del dipartimento dell' Indro , ove il grano della piccola varietà serve alle volte di nutrimento ai cavalli invece dell' avena , ed in quello del Gers , ove le due varietà indistintamente adoperate vengono per ingrassare le oche ed i porci . È coltivata altresì nelle montagne delle Cevenne , del Limosino , dell' Angoumois , e del Delfinato . Sembra , che la spelta non fosse nemmeno molto coltivata ai tempi d' Oliviero de Serres , il quale dice che , non dando se non poca farina per l'abbondanza della crusca ch'essa fa , essendo macinata o sgusciata , ciò fa , che ad esso in questo regno tal sorta di grano non è molto apprezzato.

Dubamel , il quale mostra egualmente di farne poco caso , c'informa anch' egli , che al suo tempo non era coltivata punto nel Gatinois , fuorchè verso Montargis .

Come la segala , anche la spelta esige per prosperare un terreno meno fertile di quello che conviene al frumento or-

* Questo campo di segala è stato raccolto , ed ha dato un prodotto abundantissimo . Per tutte le spiegazioni relative alla sua coltivazione , alla raccolta , ec. , vedi l'articolo FRUMENTO .

dinario, e cresce sui terreni argillosi, anche i più compatti, come nelle terre siliciose le più aride, specialmente la piccola varietà che s'adatta benissimo alle terre schistose e granitiche le più ribelli alle coltivazioni ordinarie. Resiste anche come la segala egualmente bene ai freddi eccessivi, alle siccità prolungate, e si conserva per lungo tempo sotto la neve; e com'essa eziandio teme il soggiorno dell'acqua, che la distrugge ben presto.

Essere può dunque la spelta sostituita alla segala negli stessi avvicendamenti, ma vuol essere seminata più presto, e si raccoglie ordinariamente più tardi. Del resto la sua coltivazione è la stessa: è però più difficile la sua trebbiatura, perchè i suoi grani restano tenacemente attaccati alla buccia che li circonda, e la buccia all'asse della spica.

La grossezza e durezza del suo involuppo la preservano benissimo dagli attacchi degl'insetti, che ne sono avidi quando la trovano spogliata, e per mangiarla viene anche spogliata con le procedure medesime che si usano per fare il tritello d'orzo; viene però seminata con tutto l'involuppo: montata si riduce alla metà di meno.

Il grano della spelta, privo del suo involuppo e più piccolo di quello del frumento ordinario e di quello della segala, è anche specificamente più leggero, e contiene poco farina; ma è molto saporito, delicato, leggero, ed avido d'acqua, e per la qualità supera molto quello della segala, ed anche quello del frumento.

Viene ridotto in pane, in pasticcerie, in polenta, conservando sempre molta leggerezza e molto sapore; e le farine tanto rinomate di Strasburgo, di Francoforte, e di Norimberga per la loro leggerezza e bianchezza, sono farine di spelta. Questo grano viene anche ridotto in tritello, e sostituito al riso per minestra. Se ne fa anche alle volte della birra, e dell'acquavite; serve finalmente con vantaggio all'ingrasso degli animali, e la sua paglia tritata, egualmente che le sue bucce, è data in vari paesi ai cavalli, mescolata con le altre sostanze alimentari. Vedi l'articolo FRUMENTO per le istruzioni generali, relative alla sua coltivazione.

Dell'orzo.

Si distinguono in Francia tre principali specie annue d'orzo coltivato, cioè: l'orzo *distico*, o a due file, che contiene la preziosa varietà dell'orzo *nudo*; l'orzo *a penna*, o falso riso; l'orzo *esastico*, ossia orzo maschio, orzo marzuolo.

Noi qui ci occuperemo soltanto delle due prime specie, perchè l'orzo esastico appartiene più particolarmente alla nostra terza divisione, esigendo esso una terra assai fertile per dare vantaggiosi prodotti.

Dell'orzo distico.

L'ORZO DISTICO, *Hordeum distichum*, Lin., conosciuto in vari paesi sotto i nomi di *Orzola*, *Scandela*, anche *Marzolina*¹³, perchè ove si suole così chiamarlo, si suole anche seminarlo ordinariamente in marzo, è più delicato della segala e della spelta sulla scelta del terreno e dell'esposizione.

A tutte le altre preferisce egli le terre mobili, leggermente umide e le esposizioni calde, e riesce generalmente bene sopra quelle di questa divisione, che riuniscono tali qualità; ma a qualunque epoca sia seminato, esige sempre, per prosperare, che il suolo sia stato preventivamente bene ingrassato scavato e sminzolato con profonde rivoltature ed altre operazioni aratorie.

La sua coltivazione che smunge molto il terreno, come quella di tutti gli altri orzi i quali, presentando poca superficie all'atmosfera, sono muniti di lunghe e numerose radici fibrose che occupano molto terreno, profonde e smungenti, è più particolarmente applicabile alla vicinanza delle città grandi, ove gli ingrassi sono più abbondanti, e la vendita più vantaggiosa e più assicurata, e soprattutto in quelli dei nostri dipartimenti ove la birra è la bevanda abituale, e nel piccolo numero di quelli, ove questo grano è adoperato spesso ad ingrassare i buoi, i porci, il pollame, ed a nutrire gli uomini, tanto sotto la forma di pane, quanto sbucciato, perlato, in tritello; accomodato come il riso, al quale viene spesso sostituito, ed anche usato invece dell'avena per i cavalli, come in Ispagna ed in varie altre contrade.

La sua vegetazione accelerata, di cui perviene ordinariamente al termine in tre mesi, lascia prima e dopo il tempo necessario per intraprendere altre coltivazioni di foraggi, o di pascoli nello stesso anno, qualora sia seminato solo in primavera; ciò che non è però in generale la pratica più proficua, nè più conforme ai principii da noi stabiliti.

Riesce egli ordinariamente benissimo dopo la coltivazione delle carote, delle rape, dei navoni, o di qualunque al-

¹³ Questa specie di orzo o uorgio si chiama *Cariola* in Provincia di Molise, e *Marzolino* in Capitanata, Abruzzo Citeriore e Principato Ultra. (Paci.) (Nota dell'edit. napolet.)

tra raccolta sarchiata, e soprattutto consumata sul posto; ciò che particolarmente vantaggioso si rende alle terre di questa divisione: ntile si rende molto altresì il seminarlo col trifoglio, col trifogliu, con la lupinella, che ammettendo dopo o il frumento, o la spelta, o la segala, si acquista una serie di raccolte assai produttive, senza il bisogno di molte rivoltature od ingrassi. Noi lo abbiamo anche veduto più volte dare una seconda raccolta vantaggiosa nello stesso anno, dopo una prima di piselli primaticci fatta di buon' ora ¹⁴.

Quando una raccolta di saraceno, o di pomi di terra è fatta troppo tardiva in autunno per potere sperare una raccolta successiva di segala, o d'altro grano d'inverno, e quando si desidera d'ottenere, dopo queste raccolte, un pascolo in primavera, o si vuole finalmente riservarsi il tempo necessario per concimare la terra, l'orzo, di cui la sennina può essere differita spesso senza inconveniente fino ad aprile ed anche in maggio, è ancora assai proprio a succedere a queste coltivazioni; anzi diventa più opportuno a quest'epoca che a qualunque altra per ombreggiare e riparare le praterie artificiali nascenti.

Dell'orzo a penna.

L'ORZO A PENNA, *Hordcum zeocriton*, Lin., detto anche orzo ventaglio, orzo piramidale, perchè i suoi grani collocati sopra una spica piramidale corta sono guerniti di lunghe barbe disposte a ventaglio; è detto anche orzo riso, o falso riso, perchè i suoi grani sono coperti d'una scorza pagliosa, sommamente aderente alla parte farinosa, che difficilmente si può mondare; anche orzo di montagna, perchè in montagna è coltivata questa più spesso delle altre specie; può essere sostituita alla specie precedente, quantunque meno produttiva, e sembra convenir meglio ai terreni alti, ordinariamente aridi. Non è quest'orzo quasi punto fra noi coltivato, se non in alcuni distretti dei nostri dipartimenti vicini alla Germania, per cui anche distinto viene non di rado sotto il nome d'orzo-riso di Germania.

¹⁴ Poichè l'orzo non domanda tanto nutrimento come il frumento, può precederlo, qualora il suolo è convenevolmente ingrassato, e si succede però malamente; e questo uso generalizzato nelle nostre Piazze merita esser corretto, alternandolo meglio con vegetazioni di piante di natura diversa. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

Dell'orzo nudo.

L'orzo nudo è così chiamato, perchè il suo grano che si separa facilmente dalla sua loppa florale, invece d'essere involto in una buccia grossa dura e pagliosa, come gli altri orzi, è ricoperto d'una pellicola leggera, come il frumento e la segala, co' quali ha qualche analogia, ed è anche da Linneo chiamato ORZO CELESTE, *Hordeum coeleste*, probabilmente a causa delle sue buone qualità.

Questa varietà, o piuttosto questa specie, perchè ha dei caratteri costanti, abbastanza distinti per meritare questa qualificazione, può essere utilissima come seconda raccolta nello stesso anno, soprattutto nei nostri dipartimenti meridionali, ove matura assai presto, ed ove noi l'abbiamo veduta coltivare con molto successo in vari distretti. Essa è particolarmente preziosa nelle annate di carestia, perchè dà un pane discretamente buono, e diventa maturo anche prima della segala; ond'è che in quei momenti d'urgenza, quando il primo principio consiste nel sottrarsi prima di tutto agli orrori della fame, si potrebbe rigorosamente ottenerne due raccolte consecutive sullo stesso campo, nello stesso anno, coll'obbligo però di riparare in seguito questa violenta infrazione dei principii dell'avvicendamento. Noi l'abbiamo coltivata con riuscita in un avvicendamento, di che abbiamo già reso conto, ed alcuni saggi fatti nel dipartimento del Nord ci fanno presumere, che potesse essere introdotta egualmente nel settentrione della Francia. Sembra anche, al detto di Mitterpacher, che i Norvegesi ne facciano il più gran caso per la fabbricazione della loro birra. *Hordeum coeleste Norvegis gratissimum, quoniam cerevisiam generosam praebet. Mitterpacher Elem. rei rust. 312.*

Nondimeno vari birrai della capitale, a cui noi l'abbiamo offerta, non mostrarono di ricercarla, e noi dobbiamo aggiungere che, quantunque assai produttiva, noi abbiamo osservato, che le sue spiche molto gracili si separano facilmente dallo stelo al momento della messe, e che il suo grano diventa ben presto nero, quando a quell'epoca viene bagnato dall'intemperie della stagione.

Esiste eziandio una specie o varietà d'orzo a sei file, che fu pure da noi coltivata, e di che parleremo all'articolo ORZO ESASTICO, perchè può essere sostituita vantaggiosamente a quest'ultimo grano d'inverno. Noi ne conosciamo altresì una varietà a grani d'un turchino vergente al nero, che fu por-

tata dal nostro collega Gregorie dalla Germania , e che da lui ci venne partecipata ; ma noi non abbiamo riconosciuto in essa veruna qualità , che possa farla preferire alla precedente.

Si può anche trarre un vantaggioso partito dalle differenti specie d'orzo relativamente ai pascoli e foraggi , ossia praterie momentanee , come noi lo abbiamo di già indicato , considerando il merito della segala sotto tale relazione. Noi ne parleremo egualmente trattando dell'orzo esastico , come quello ch'è più particolarmente applicabile a questa destinazione.

Tutti gli orzi , come le avene , vanno molto soggetti alla malattia del carbone , e noi abbiamo osservato costantemente , che questa malattia si manifesta tanto più sopra tutte le nostre graminee , quanto più umido è il terreno , il tempo più piovoso e freddo all'epoca delle semine , e la germinazione più lenta. Noi abbiamo riconosciuto altresì , che la calcinatura ne diventa eccellente preservativo.

L'orzo è fra tutti i nostri grani , quello che si trebbia più facilmente , essendo esso poco aderente alla spica , e per questo motivo la sua paglia , la quale n'è ordinariamente sprovvista del tutto , dopo la trebbiatura ben fatta , è sì poco nutritiva. Il suo grano è anche uno di quelli , che meno temono le stragi degli animali nocivi , e meglio si possono conservare , a motivo della sua durezza e della grossezza della sua scorza pagliosa ; ma l'orzo nudo non ha questo vantaggio. *Vedi l'articolo FRUMENTO per le principali spiegazioni relative alla sua coltivazione.*

SEZIONE SECONDA

DELLE LEGUMINOSE.

Le piante più principalmente applicabili a questa divisione fra le nostre leguminose sono , fra le perenni e biennali , la lupinella , il trifoglio ed il melilot , e per le annue il lupino , la lente , l'ervo , il cece , ed il fagiuolo.

Della lupinella.

La lupinella comune , distinta alle volte sotto il nome di *cedrangola* , *onobrichide* , *pelagra* , *fieno sano* , *fieno marmaino* , *lupino selvatico* , *erba crocetta* , ec. , *Hedysarum onobrychis* , essendo originaria delle nostre montagne e colline aride e cretacee , ove cresce spontaneamente , e d'onde è discesa nelle nostre pianure già da due secoli , è opportunissima

a fecondare la maggior parte delle nostre terre naturalmente poco fertili, e soprattutto quelle che sono calcaree, nude, alte, ed aride.

« Convien essa particolarmente per legare e ritenere col l'intrecciamento delle sue radici a fittone, che ben sovente si biforcano, le terre mobili ed in declivio ed i colli cretacei, sui quali gode della preziosa facoltà di resistere al freddo ed alla siccità più di qualunque altra fra le nostre piante ordinariamente coltivate in praterie artificiali, ed ove, in mancanza d'alberi arboscelli ed arbusti, previene esso efficacissimamente gli scoscendimenti, conseguenza ordinaria delle coltivazioni annue »¹⁵.

Somministra essa ivi per verità un foraggio poco abbondante; ma l'eccellente sua qualità in posizioni simili dà un ampio compenso della sua debole quantità, e procura inoltre, quasi in tutti i tempi, un pascolo sanissimo e singolarmente appropriato al nutrimento d'estate e d'inverno delle nostre bestie a lana sovrassina, che non ha mai il tanto formidabile inconveniente di cagionare la timpanitide, come il trifoglio, l'erba medica, e tutte le piante molto acquose, vantaggio della più alta importanza per lo mantenimento di quei preziosi animali.

In quelle ingrate località non produce essa ordinariamente che un taglio solo indipendentemente dal pascolo; ma nelle terre calcaree, meno esposte al freddo ed alla siccità, mobili e profonde nel tempo stesso, che convengono essenzialmente all'erba medica, ne dà essa ordinariamente parecchie, e dall'uso adottato in vari distretti d'ammetterla in terre simili, ne risultò una varietà, la quale trasportata in seguito sopra terre meno fertili, vi dà per lungo tempo prodotti più abbondanti di quella che ivi era coltivata originariamente, come noi abbiamo avuto occasione di convincercene nella

15 A promuovere vieppiù l'introduzione di questa pianta pregevolissima nel nostro paese, mi fo un pregio trascrivere poche parole di un dotto agronomo toscano. « È un fenomeno agrario (egli dice) dell'ultima importanza la prosperità colla quale il lupinello vegeta nelle così dette » *grete* (crete) della provincia superiore di Siena, che ricusano quasi la coltura di qualunque altro foraggio, e che appena, assunto ad un medio, rendono il triplo della sementa del grano eseguita di quattro, o di cinque in cinque anni. I prati proseguono ad esservi di profitto per cinque o sei anni, e la loro carta, o rotta semplicemente, o incendiata, dispono eccellentemente quelle ingrate terre alla coltura del grano ». Ed il chiarissimo ab. Rozier, all'art. *Sain-foin* dice: « Il lupinello è un dono magnifico della natura, ai paesi che mancano di foraggio pel poco valore de' loro terreni; e fino ad ora non si è rinvenuta pianta capace a supplirvi. » (Pacé) (Nota dell'edit. napolit.)

nostra azienda, coltivandole comparativamente ed alternativamente sopra terre buone e cattive, ove noi abbiamo sperimentato quella influenza del suolo e del clima, di cui l'effetto va perpetuandosi per un tempo più o meno lungo sopra terreni di qualità opposta.

Questa varietà è comunissima nei contorni di Peronna, da dove noi l'abbiamo avuta, come anche nei dipartimenti del Nord, del Passo-di-Calais, ove nominata viene *lupinella calda*. Essa è più precoce, e dà ordinariamente due tagli abbondanti, e qualche volta più.

Del resto succede di questa varietà prodotta dalla coltivazione, come delle varietà del frumento, i della segala marzuola, e del frumentone cinquantino, i quali sono anch'essi non altro che varietà accidentali, prodotte dalla differenza per molto tempo prolungata del terreno del clima e della stagione, adottati per la loro coltivazione.

La lupinella, naturalmente assai vivace, ha, come tutte le piante pereuni, una longevità relativa alle circostanze vantaggiose o svantaggiose nelle quali si trova. Le graminnee agresti, e soprattutto il FORASACCO PELOSO, ed il FORASACCO ROSSO, *Bromus mollis*, et *sterilis*, sono i suoi nemici più formidabili; e quando si riesce di liberarla con delle epicuture profonde, può sostenersi per un tempo lughhissimo: ma la sua durata è generalmente minore sopra le terre fertili ed in pianura, specialmente se esse sono esposte all'umidità che la lupinella teme sopra ogni altra cosa, di quello che sopra i colli calcarei. Quantunque poi essa resista generalmente abbastanza bene al dente dei montoni, ai quali offre un pascolo cotanto prezioso, vi sono nondimeno delle circostanze, nelle quali questo loro pascere diventa ad essa nocivo, e noi abbiamo osservato, che soffre un tal danno specialmente durante il gran caldo, e quando la terra è impregnata d'una grande umidità.

Molto più essenziale d'altronde si rende il prolungare la sua durata sopra le terre ingrate per la loro natura e per la loro situazione, di quello che sopra tutte le altre, essendo le terre ingrate proprie soltanto ad un piccolissimo numero di coltivazioni vantaggiose; ed il suo ritorno sullo stesso campo dev'essere generalmente differito fino ad una decorrenza di tempo eguale alla sua precedente esistenza, trovandosi il miglioramento del suolo, prodotto dalla sua coltivazione, sempre in ragione diretta alla durata di questa sua esistenza.

Noi si deve generalmente trarre della semenza per seminarla, o per darla ai cavalli che ne sono avidi, come an-

che al pollame, se non quando si è sul punto di distruggerla, e si devono anche riserbar sempre a tale oggetto i campi più fertili, perchè in conformità ai principii da noi stabiliti e sviluppati, la produzione di tutte le semenze s'innalza il suolo e le piante, più di qualunque altro prodotto. Questa regola è per conseguenza applicabile a tutte le nostre praterie artificiali. Osserveremo noi anche, che questa semenza la quale conserva per un tempo piuttosto lungo la sua facoltà vegetativa, a motivo della buccia monosperma in cui è ravvolta, e si riscalda assai facilmente quando è raccolta fresca a motivo dell'inviluppo stesso che si oppone all'evaporazione dell'acqua di vegetazione in essa contenuta, dev'essere distesa ad una sottil densità, e rivoltata spesso per conservarsi in buono stato.

La lupinella può essere alternata con molto vantaggio sopra i terreni ingrati, con la segala, o con la spelta, o con l'orzo, come anche col saraceno, col pomo di terra, col topinambour, e con tutte le piante appartenenti alla nostra prima divisione.

Il miglioramento da essa operato sopra alcuni di quei terreni è tanto pronunziato, come noi abbiamo avuto il vantaggio di sperimentarlo sopra una grandissima estensione di terre mediocri, che converte spesso in terre proprie alla produzione del frumento, un gran numero di quelle che prima della sua coltivazione proprie non erano che a produrre della segala, malgrado il maggese e tutte le solite dispendiose preparazioni.

Può essa anche servire, secondo le circostanze, agli avvicendamenti di corto e di lungo termine; e come tutte le piante leguminose, la sua vegetazione è fortemente attiva, quando vi si adoperano gl'ingrassi polverosi, e soprattutto i calcarei ¹⁶.

16 Secondo gli insegnamenti d' I. ch. Conte Filippo Re, la proporzione tra la quantità della semenza e la superficie del suolo, è il triplo, od al menù il doppio di quella richiesta per inseminare a frumento la stessa estensione a circostanze eguali. Questo foraggio va meglio seminato solo, che accompagnato con altre piante, particolarmente nei luoghi ove riesce infruttuosa la coltura de' vegetabili utili per le circostanze svantaggiose del terreno. Prima intanto di seminarlo è necessario ben lavorare la terra colla zappa, coll' aratro, se le circostanze del sito il permettono, o col piccone, e farne un divetto qualora fosse troppo pietroso e compatto. Ove il terreno fosse sommamente magro, fa mestieri dargli un sovescio di lupini o di fave, e spargervi sopra la semenza. Nel primo anno si rendono necessarie le sarchiate, finchè il lupinello non si sarà ben abbarbicato. Le concimazioni col gesso, colla calce, e colla cenere sono molto commendate: il letame di stalla, volendosi, debb' esser usato con pa-

Confermiamo i nostri precetti uendo qui alcuni degli esempi più evidenti dei vantaggi della lupinella, che presentati ci vengono dalla nostra agricoltura.

Oliviero de Serres, il quale parlava sulla propria esperienza, ci dice positivamente che, *la lupinella prospera bene in terra magra, e vi lascia una certa virtù ingrassante con vantaggio delle piante, che successivamente vi vengono seminate.*

Duhamel, che appoggiava anch'esso le sue asserzioni ad una ben avveduta esperienza, asseriva che, *la lupinella si adatta ad ogni sorta di terreno, ad eccezione delle terre paludose, e che uno dei vantaggi da essa offerti è quello di mettere la terra in istato di produrre in seguito il frumento e la segala.*

Rozier ci dice d'aver osservato che, *nella Sciampagna pugliese, da per tutto ove la lupinella copre la creta, invece di abbandonarla ad una funesta e deplorabile nudità, costa molto meno al coltivatore, e produce più grano, che dopo il rovinoso ed infelice maggese.* Molti altri coltivatori ebbero l'opportunità di fare la medesima osservazione in diverse parti della Francia.

Tessier ci fa sapere nei suoi annali, che la Bèauce quasi tutta non ha altre praterie artificiali che la lupinella; che i coltivatori di quel paese ne hanno sentito talmente i vantaggi, che da venti anni in qua ne seminano due terzi di più, e che con questo mezzo hanno molto diminuito i loro maggesi. « Si può prevedere, aggiunge questo agronomo, che seminandone ancora di più, essi non avranno più maggesi ».

Il sig. de Pére c'informa, ch'egli ne fece seminare, e *la vide prosperare sopra colli sassosi talmente magri, che si pensava già di abbandonarne la coltivazione.*

Noi abbiamo avuto di già l'occasione di far osservare, che il vostro collega Mallet non è riuscito di mantenere, sopra quel suolo ingrato che tanto esemplarmente è da lui coltivato, delle maudre tanto numerose e belle, se non col moltiplicarvi la lupinella, la quale sa consolidare e fecondare ad un tempo la sabbia mobile, da cui egli ottiene in seguito più d'un abbondante prodotto di segala, e qualche volta anche di frumento, nelle sue parti naturalmente meno infconde.

monia, perchè contrario alla sua natura. Un eccesso d'ingrasso lo rende più vigoroso, ma ne accelera la vita. Coltivato il lupinello in terreni con-
venevoli, e trattato spesso con gli indicati concimi minerali, può mante-
nersi in pieno vigore per lo spazio di quindici a venti anni (PACI) (N^o
ta dell'edit. napolit.)

Il sig. Bagot, suo vicino, ottiene delle raccolte egualmente vantaggiose con lo stesso mezzo sopra un suolo non meno ingrato. Anche noi abbiamo avuto occasione di far conoscere l'eccellente metodo osservato in vari luoghi dell'antica Borgogna, di cui la lupinella porta sovente il nome, indicando così l'antichità del suo uso in quella provincia, di sostituirla alle viti strappate sui colli, ove previene di un modo molto efficace gli scoscendimenti e la degradazione.

Il sig. Fera de Rouville, che sulle terre ingrate e assai spezzate, da esso coltivate nel distretto tanto giustamente celebrato di Malesherbes, ha pure sostituito un avvicendamento ragionato al maggese ivi per anco usato, e costantemente ne ottiene prodotti vantaggiosi, intercalando giudiziosamente con quella dei grani la coltivazione della lupinella e d'altre piante miglioranti.

Il sig. Huillier, mastro di posta e coltivatore in Ancy-le-Franc, dipartimento di Loiret, è pervenuto non solo a sopprimere il maggese sopra le sue terre coll'ajuto della lupinella, ma perfino a *sostituirvi il frumento o la segala*.

Il sig. Poulain-Grandprè ha ottenuto delle raccolte annue decuple del valore del fondo, coprendo di lupinella delle terre cotanto ingrate, che rendevano prima appena il doppio della semenza, quando nel suo dipartimento dei Vosghi non era ancora introdotta questa pianta.

Questi luminosi esempi dei tanti vantaggi procurati dalla lupinella sopra i terreni più ingrati, confermati sono ancora dalla nostra pratica. Sopra più di tre quarti della nostra azienda, consistente in terre essenzialmente siliciose ed aride, sopra le quali non si aveva mai concepito prima di noi l'idea di tentare la coltivazione del frumento, fatto comprovato fino dall'anno XIII.^o, noi siamo pervenuti già da gran tempo ad ottenere delle raccolte nette ed abbondanti di questo grauo, soprattutto col soccorso della lupinella. Noi ne manteniamo costantemente più di dugento arpenti, che abbiamo ancora al presente, e che con una rotazione vantaggiosamente combinata producono alternativamente e successivamente utili produzioni di cereali e d'altre piante preziose, adattate alla natura del suolo, avendo da esse già da venti anni bandito l'antico maggese.

Senza questa preziosa risorsa ci sarebbe impossibile il mantener in uno stato sì buono le numerose nostre mandre sopra un'azienda cotanto ingrata per la natura della terra, per la distanza dei suoi piccoli pezzi, e per le siccità ed i ribocchi, ai quali essa è alternativamente e cotanto spesso esposta.

La lupinella diventa qui essenzialmente vantaggiosa, soprattutto per riguardo all'eccellente qualità del pascolo che essa ci offre per una gran parte dell'anno; che se questa maniera di trarne tutto il partito possibile abbrevia la sua durata, si trova essa sostituita sopra altre terre, ove, dopo un intervallo regolato sulla durata della sua anteriore esistenza, ritorna a produrre gli stessi vantaggi sulle prime. Noi l'intercaliamo spesso, 1.^o col frumento, ed assai di rado con la segala; 2.^o con praterie momentanee, seguite immediatamente dal saraceno, o dalla lente, o dai navoni, o d'altre coltivazioni miglioranti nello stesso anno; 3.^o con un altro cereale o d'inverno o di primavera; secondo le circostanze; 4.^o con una o più coltivazioni miglioranti, analoghe a quella del second'anno; 5.^o col frumento o con la segala, e qualche volta coll'orzo primaticcio, o con l'avena, accompagnandovi ordinariamente una nuova semina di lupinella, che ricomparisce senza inconveniente al sesto anno sopra quelle terre che non l'hanno conservata, se non per uno spazio di tempo eguale a questo intervallo.

Sulle nostre terre le più ingrate noi prolunghiamo spessissimo la sua durata al di là di questo termine, ed il suo dissodamento, del pari che la sua nuova seminazione, sono ordinariamente preceduti dallo stabbio, che il numero delle nostre mandre, e l'abbondanza d'ingrasso, che diventa il risultato necessario di questo avvicendamento, ci permette di aggiungere al gesso, sparso durante la sua vegetazione, ed il miglioramento del suolo diventa così sempre più sensibile e durevole.

Noi là seminiamo ordinariamente per tempo in autunno, ed osserviamo, che resiste molto meglio alle siccità della primavera, e ch'è più produttiva; quando la semenza è netta e ben matura, non ci sembra necessario di spargerla molto fitta, come viene raccomandato; difficile però si rende di ben purgarla dalle graminee nocive, che la distruggono molto presto.

Noi non possiamo terminar meglio questo articolo, che riportando qui un esempio evidente, offertoci dalla coltivazione della lupinella, sulla necessità d'adattare alla natura del suolo i vegetabili ad esso convenevoli, e sui gravi inconvenienti risultanti per lo miglioramento generale della nostra agricoltura dall'oblio di questo principio essenziale, senza l'esatta osservanza del quale, esposto si resta inevitabilmen-

17 Nei siti sommamente elevati e freddi, la seminazione deve far in primavera. (Paci.) (Nota dell'edit. napolet.)

te a quella mancanza di riuscita, che influisce sempre spiaccevolmente sull'introduzione e propagazione di nuove coltivazioni.

Il sig. Lezay de Marnezia prefetto del dipartimento del Reno e Mosella, è quello che ci offre la conoscenza di questo osservabilissimo esempio, da lui accompagnato con avvedutissime riflessioni, alle quali non si potrebbe mai dare una pubblicità sufficiente.

Lo zelo di questo amministratore istruito per i progressi dell'agricoltura, del dipartimento affidato alle sue cure, ha determinato i coltivatori a provare la coltivazione della lupinella sopra più di mille cinquecento punti diversi, in un paese ove le siccità fanno grandissime stragi. Per mala sorte però, malgrado le sue istruzioni, alcuni coltivatori la seminarono sopra terre umide d'un vasto distretto generalmente coperto di lande, noto sotto il nome d'*Eiffel*. Quella semina non è riuscita, com'era ben naturale, e questa dispiacevole circostanza suggerì al sig. Marnezia che ce la fece conoscere, le riflessioni seguenti. *Verso uomini che ragionano, dice egli, un'esperienza mal fatta non prova che contro il discernimento di colui che l'ha fatta, o contro le circostanze che da lui non dipendono; ma verso la moltitudine, la cosa stessa è quella che viene condannata, e non colui che con un saggio mal fatto l'ha compromessa; laonde dal non essere riuscita la lupinella in alcuni siti male scelti dell'Eiffel, si concluderà, che non può riuscire nell'Eiffel, e non si dirà che non è riuscita, perchè il saggio fu fatto male.*

Tiriamo da questo esempio, del quale ciascuno dei nostri dipartimenti somministrarene potrebbe parecchi non meno concludenti, l'utile lezione, che un'esatta conoscenza del suolo del pari che del clima, convenienti alle piante nuovamente introdotte nelle nostre coltivazioni relativamente alla loro origine, e soprattutto alla loro costituzione, deve sempre precedere l'introduzione di quelle piante, qualora esporsi non si voglia ad ostacoli in seguito insormontabili contro l'adozione della loro coltivazione anche sui terreni e nelle situazioni più convenienti. Questa verità, troppo spesso sconosciuta, è applicabile egualmente al trifoglio, all'erba medica, ed ai più preziosi nostri vegetabili, dei quali i pochi progressi, e qualche volta anche l'abbandono totale della loro coltivazione, riconosce soprattutto questa causa, alla quale talvolta si uniscono gravi falli nel consumo, nelle operazioni aratorie, e nelle altre preparazioni del suolo, come pure nell'ordine della successione, e nel ritorno più o meno mal combinato di queste piante sullo stesso campo.

(Dalle sperienze fatte nella Francia, nella Germania, e nella Lombardia il lupinello dà in prodotto nelle medie annate ordinarie corrispondentemente ai nostri pesi e misure agrarie, per ogni moggio napolitano

In un taglio	{	fieno	libbre	3000
		erba	»	15000
In due tagli	{	fieno	»	4000
		erba	»	20000

Concimato secondo le regole indicate, il prodotto aumenta di un terzo. Dalle osservazioni di Gilbert se ne deduce il quadro posto alla pagina appresso ;

Prodotto medio in Lapinello secco di un moggio napolitano di palmi quadrati 48400.

NATURA DEL TERRENO	PRODOTTO NELLE AN- NATE MEDIE IN LIB- BRE NAPOLITANE.		
	1. ^o taglio	2. ^o taglio	Totali.
Terra bigia, palmo 1 $\frac{1}{4}$ di fon- do, sopra un letto di tufo. .	4000	1000	5000
Terra rossa mischiata di lapillo, palmi 2 a 2 $\frac{1}{2}$ di fondo so- pra la marina	2700	2000	4700
Terra rossa da frumento, caldis- sima, $\frac{3}{4}$ di palmo di fondo sopra un letto di sabbia . . .	2700	2000	4700
Terra rossa, leggiera, franosis- sima, in crosta	3200	1500	4700
Terra sabbionosa, fondo di creta.	2700	1300	4000
Terra sabbionosa, fondo di cre- ta, in altro sito	3000	1000	4000
Terra sabbionosa, sopra lapillo.	2700	1000	3700
Terre a frumento, di fondo, so- pra marna, purchè non sieno umide	2700	700	3400
Terra rossa, pietrosa, a segala, 1 palmo di fondo	2000	700	2700
Terra bianca cretosa, fondo di creta.	2700	"	2700
Terra pietrosa in croste.	1300	400	1700
Valutazione media . . .	2700	1160	3870

(Pact.)

Esistono moltissime altre specie di lupinella annue, biennali, e vivaci, parecchie delle quali sembrano suscettibili d'essere coltivate fra noi con successo. Noi ne ricorderemo qui particolarmente tre specie vivaci, e sono la *lupinella di Spagna*, la *lupinella alpestre*, e la *lupinella alhagi*.

La LUPINELLA DI SPAGNA, ossia a mazzetti, *Hedysarum coronarium*, così distinto perchè la sua coltivazione è comune in quel regno, del pari che a Malta, in Calabria, ed in varii altri siti dell'Italia, conosciuta anche sotto il nome di *sulla*, o *scilla*, è una pianta bellissima, di cui gli steli numerosi e quasi scempi, che s'alzano talvolta ad un metro se le conviene l'esposizione ed il terreno sostanzioso, sono guerniti di foglie composte, a foglioline piuttosto grandi, assai variate per lo numero, e di spiche di fiori d'un rosso vivissimo, alle quali succedono dei gusci articolati, dritti, ed ispidi.

Questa specie che piace egualmente a tutti i bestiami, tanto verde che secca, potrebbe forse naturalizzarsi nei nostri dipartimenti più meridionali, trattata col competente governo, per poi avvicinarsi anche ai dipartimenti del centro e del settentrione. Siccome essa è assai produttiva, ed il suo foraggio è buono per la sua qualità non meno che per la sua quantità, noi crediamo così di dover entrare in qualche spiegazione sulla sua coltivazione.

Quantunque essa riesca abbastanza bene in tutti i terreni convenienti alla lupinella ordinaria, sembra nondimeno, che essa preferisca quelli i quali ad un'esposizione meridionale riuniscono un fondo mobile e sostanzioso; la sua coltivazione però può essere la stessa ¹⁸. Anche il seme di questa conserva per un tempo piuttosto lungo la sua facoltà germinativa, ciò che deriva dal suo inviluppo che ne impedisce l'e-vaporazione.

A Malta si suole ordinariamente seminarla sulle stoppie,

¹⁸ Temendo la sulla gli effetti del diaccio è miglior consiglio farne la seminazione in primavera, anzi che in autunno. Il seme per esser buono, deve prendersi dalle piante che hanno almeno due anni. Le concimazioni col gesso, colla calce, colla cenere sono ricercate; ed il letame di stalla dato da tempo in tempo ne aumenta il prodotto. Un prato di sulla ben governato dura moltissimi anni, e secondo taluni quasi un secolo. Seminata questa pianta in autunno, si può cominciare a segarsi nel seguente; mentre seminata in primavera il primo taglio non può farsi che dopo quattordici o quindici mesi: dopo di questo se ne dà un secondo, ma più debole.

Un prato di sulla viene bene dopo i cereali, e questi ottimamente alla sulla succedono. Al pari del lupinello questa pianta non viene sul terreno ove vegetò una volta se non dopo molti anni; e questa interruzione debb'esser di tanta maggior durata, quanto più lungo fu il tempo della sua dimora in quel campo. (Paci.) (Nota dell'ediz. napolet.)

e non viene coperta che dalla scalpitazione dei bestiami o dei mietitori, quando è seminata avanti la raccolta, per raccogliarla alla primavera seguente.

Nella Calabria, ove dedicate le vengono ordinariamente le terre forti bianche e cretacee, seminarla si suole sulle stoppie, alle quali si dà in seguito fuoco per coprirla; non le si presta verun'altra cura nè coltivazione, e ne risulta in primavera la prateria più folta e più piacevole nel tempo stesso, che sorge alle volte all'altezza d'un metro e mezzo circa. Falcata viene ordinariamente in verde, ed in questo stato nutre ed ingrassa prontamente tutti i bestiami. Dopo questa raccolta, che si prolunga dal maggio fino all'agosto, si rivolta la terra per seminarla in grani nell'autunno seguente, e se ne ottiene ordinariamente una ricca raccolta, dopo la quale la terra si copre naturalmente di *sulla*, immediatamente dopo la cinesazione della stoppia, senza che sia bisogno di confidarle della nuova semenza, perchè la *sulla* si conserva nel seno della terra, durante la coltivazione e raccolta del frumento, senza nuocersi reciprocamente. In tal guisa, dice Grimaldi, i campi sparsi una volta di *sulla* danno per lo spazio di quaranta anni successivi, ed anche più, regolarmente ed alternativamente ogni due anni una raccolta abbondante di *sulla*, e nell'altro una messe del più bel frumento, senza che per conservare una prateria tanto singolare, occorra altra cura se non quella di spargere il seme nel primo anno e della maniera sopraindicata ¹⁹.

Per quanto straordinario sembrar possa questo fatto, tanto più facile a noi sembra a spiegarsi, che noi l'abbiamo veduto confermarsi da fatti analoghi sulla nostra azienda con la lupiuella e l'erba-medica. Tutte le volte che delle circo-tenute particolari ci hanno impegnato a dissodare, nel primo anno del loro stabilimento, le praterie da noi formate con queste due piante, per coltivarvi dei cereali, noi abbiamo osservato, che dopo la raccolta di questi grani la terra si copriva nuovamente di quelle piante vivaci, di cui le radici, per anco giovani, avevano conservato, quantunque rivoltate, una for-

¹⁹ Nei piani, e nelle marenne delle nostre Calabrie, ove i prati di *sulla* sono spontanei, e che non si segano che una volta l'anno, un mugugno napolitano nelle annate medie rende 4000 libbre di fieno, e 20000 di erba verde. Secondo le sperienze fatte, peraltro in piccolo, dal degno professore sig. Gravata, risulta, che la *sulla* ben coltivata può rendere fino al doppio; però un moggio di questo prato darebbe al certo 6000 libbre di fieno, e 30000 libbre di erba. A dati eguali il prodotto della *sulla* supera almeno di un quarto quello del lupinello. (Paci.) (Nota dell'ediz. 1870 it.)

za grande di vegetazione, e le abbiamo anche ritenute con vantaggio in questo stato, ritraendone molto profitto.

LA LUPINELLA ALPESTRE, *Hedysarum saxatile*, ha molta rassomiglianza con la lupinella comune, quantunque più debole in tutte le sue parti, ciò che dipende probabilmente dalla sua mancanza di coltivazione. Noi ne abbiamo sotto gli occhi parecchi piedi, che ci sembrarono meritare d'essere coltivati, stante la loro altezza e la loro facoltà di resistere alle siccità prolungate sopra un terreno assai mediocre, e noi ci proponiamo di assoggettarli ad ulteriori saggi.

LA LUPINELLA ALHAGI, *Hedysarum alhagi*, è un arboscello spinoso, a fiori rossagnoli, a foglie scempie, lanceolate, d'un verde pallido. Originaria del levante, ove serve di nutrimento ai cavalli ed ai cammelli come il giunco, serve spesso allo stesso uso anche in Francia, e sembra sopportare bene abbastanza il clima di Parigi, ove si moltiplica molto dai suoi polloni, e s'alza fino ad un metro in un terreno mediocre, per cui vi potrebbe essere del vantaggio nell'introdurla in qualche analoga situazione.

Del trifogliano.

IL TRIFOGLINO, *Medicago lupulina*, Lin., conosciuto anche sotto i nomi di *trifoglio giallo*, a motivo del colore dei suoi fiori; di *trifoglio nero*, a motivo del colore del baccello, o legume che veste il suo seme; di *loto*, anche di *erba-medica luppolata*, da cui le viene poi anche il nome di *lupulina*, perchè i suoi fiori raccolti a spiche corte hanno qualche rassomiglianza con la disposizione di quelli del luppolo e del trifoglio agrario, *Trifolium agrarium*, nominato anche *trifoglio luppolato*, è propriamente una specie d'erba-medica biennale, malamente detta trifoglio, o loto.

Originario, come la lupinella, dei colli cretosi ed aridi, ove la natura ha indicato al coltivatore la specie di terreno ch'esso è proprio essenzialmente ad arricchire facendovelo crescere spontaneamente, il trifogliano teme, come essa, l'eccesso d'umidità, che ostilmente attacca la sua radice a fittonne. Com'essa egualmente anch'egli compensa la debole quantità dei suoi prodotti ordinari con l'eccellenza della loro qualità, non avendo nemmeno esso il dispiacevole inconveniente di cagionare negli animali la timpanitide, ma procurando loro, che ne sono avidissimi, un alimento sano del pari che nutritivo. Più delle lupinella sembra dotato il trifogliano della qualità preziosa di resistere alla siccità nelle posizioni le più ingrate da esso ombreggiate; più di essa altresì proprio di più

si rende il trifoglio a servire di pascolo alle bestie lanose per la sua precocità, e perchè i suoi steli, sottili assai frondosi che s'alzano a trentadue centimetri tutto al più e che coprono la terra d'un' assai folta verdura, sono sempre teneri, e d'una facile digestione; più di essa finalmente conviene questo agli avvicendamenti di breve termine, a motivo della sua breve durata.

Quantunque egli tema l'eccesso d'umidità, sembra nondimeno compiacersi anche dei terreni freschi, sostanziosi e profondi, ove si vede alle volte crescere spontaneo, ove il suo mescolgio con una scelta conveniente di graminee vivaci può formare un' eccellente prateria permanente, giacchè questa pianta si semina da se stessa. Il suo prodotto si trova anzi accresciuto da queste favorevoli circostanze, di cui il risultato ordinario è la riunione della quantità con la qualità.

Il miglior modo d'intercalare il trifoglio negli avvicendamenti a breve termine delle terre mediocri ci sembra consistere; nel seminarlo in primavera con dell' orzo o con dell'avena, sopra terre che nell'anno precedente fossero state seminate o con piante leguminose, o con saraceno, navoni, pomi di terra, od altre piante convenienti a questa natura di terre; nel servirsene per lo pascolo delle bestie lanose alla fine del primo e per una parte del secondo anno della sua seminazione; nel farvi stabiare alla fine del second'anno gli animali che ne furono già prima nutriti, e nel seminare quella terra in segala, od in qualunque altro grano applicabile alle circostanze, immediatamente dopo il sotterramento di questa prateria biennale, che sulle terre aride può prestare lo stesso servizio, come il trifoglio sulle terre umide. Potrebbe anche essere seminato per tempo in autunno con della segala, o con qualunque altro grano d'inverno confacevole alle località ²⁰.

Seguiamo ora questa pianta nell'introduzione, che non sembra molto antica, della sua coltivazione in grande fra noi, e della sua estensione, che sembra egualmente accrescersi in diversi distretti.

Nel 1785 il sig. Duca di Charost, il di cui zelo arden-

²⁰ Questa pianta vegeta bene in tutto il nostro clima, fuorché nei siti sommamente caldi e secchi, ed in quelli molto freddi. Si semina non troppo fitta nei terreni ben ingrassati, arati, e sminuzzolati, alla ragione di 24 a 30 libbre per moggio. Essendo il suo fusto procumbente, s'adegna la compagnia di ogni altro vegetabile; quindi mal si consiglia mescolare col suo seme una scelta conveniente di graminee vivaci. Supponendo che si tagli soltanto due volte in ogni anno, il prodotto medio per ogni moggio è di 3500 libbre di fieno, e 17500 libbre di erba verde. (PACL.) (Nota dell'edit. napolet.)

te per i progressi della nostra agricoltura ispira il sentimento della più viva riconoscenza, ci fece conoscere un coltivatore del dipartimento del Passo-di-Calais, sui confini del quale sembra aver preso origine la coltivazione in grande del trifoglio, il quale avendo scoperto delle praterie artificiali vicino a Cravelines, introdusse questa preziosa pianta sui suoi campi, e ne riconobbe ben presto tutto il merito, relativamente all'interessante sua utilità per lo nutrimento degli animali e per gli avvicendamenti nelle terre mediocri ed aride.

Il coltivatore intelligente, sig. Bernet Degrez, c'informa nei ragguagli, che ha creduto di darci sul trifoglio, 1.^o che per dieci anni intieri egli estese la sua coltivazione sulle proprie terre, finchè n'ebbe coperta la decima parte del suo podere; 2.^o che malgrado l'estrema siccità dell'anno 1785, esso gli diede i mezzi di nutrire una gran quantità di bestiami, e fra questi una greggia considerabile di montoni; 3.^o che questo costante successo lo determinò ad accordargli la preferenza sopra tutte le altre piante per formare delle praterie artificiali sopra le sue terre; 4.^o che riconobbe, come il prodotto delle graminee coltivate successivamente subito dopo si rendeva più considerabile di prima, per cui ne raccoglieva due terzi di più che innanzi all'introduzione di questa pianta, tanto in paglia che in grani, e d'una qualità superiore.

I sigg. fratelli Delporte, coltivatori non meno intelligenti dello stesso dipartimento, e dei quali noi abbiamo già avuto occasione di far conoscere l'eccellente metodo d'avvicendamento, raccomandano anch'essi il trifoglio; da loro distinto sotto il nome di *cedrangola* nella descrizione ch'essi ci hanno dato dell'agricoltura del Bulognese con i mezzi di migliorarla. Propongono essi secondo l'intelligente loro pratica, di sostituire all'avvicendamento biennale che ammette il maggese, seguito da due raccolte consecutive di graminee, l'avvicendamento quadriennale seguente per le terre mediocri: 1.^o Pianta leguminose o crocifere annue; 2.^o orzo od avena con la cedrangola; 3.^o cedrangola; 4.^o segala, o frumento, se la terra lo permette.

Il sig. Dumont de Courset, altro coltivatore di quel dipartimento, il di cui nome è tanto benemerito per la botanica e per l'agricoltura, collocato vicino ai colli cretosi ed aridi dell'alto Bulognese, riconosce anch'egli, nel suo eccellente *Botanico coltivatore*, che il prodotto del trifoglio, il quale copre i maggesi, è buonissimo per i bestiami, e particolarmente per i montoni, ed aggiunge: « non è molto tempo, che si fa uso di questa pianta, e si è tanto meglio

fatto d'adoperarla, che riesce benissimo nelle terre cattive, e nei suoli aridi e cretacei. »

Il sig. Duhamel, erede d'un nome assai caro agli agricoltori, che ci ha dato una memoria tanto istruttiva sopra il suolo e le principali produzioni dell'interessantissimo circondario di Coutances, ov'egli propaga i suoi principii per l'altrui esempio, c'informa che, il trifoglio da lui distinto sotto il nome di *loto* o di *trifoglio giallo*, comincia ad essere coltivato al mezzogiorno ed al settentrione di quel circondario; che il suo disseccamento è facile e rapido, senza deteriorarsi a parecchi giorni di cattivo tempo. Egli osserva, che viene raramente falciato, ma che la sua estrema fecondità, la sorprendente rapidità con la quale ripara le perdite che gli fa provare il dente degli animali, lo rendono prezioso, tanto più che il suo pascolo è ricercatissimo dai montoni.

Questa coltivazione comincio a propagarsi in alcuni altri dipartimenti, ove si ebbe l'opportunità di fare le medesime osservazioni sui vantaggi ch'essa presenta per lo mantenimento delle bestie lanose, e per l'avvicendamento delle terre mediocri. Copre questa pianta vari tratti di terra ingrattissimi della nostra azienda; ma le semenze delle piante coltivate con attenzione offrono ordinariamente prodotti più abbondanti di quelli delle stesse piante abbandonate al loro stato di natura e ad una coltivazione prolungata: snaturando per così dire queste piante e rendendole spesso non conoscibili, come la lupinella, il trifoglio, la maggior parte delle nostre graminee annue ed un grandissimo numero d'altre piante che rassomigliano ben poco al loro tipo originario, ce ne offrono prove sorprendenti, noi ne abbiamo tratto dei semi da quei distretti, ove la sua coltivazione è antica e ben condotta. I nostri saggi confermarono pienamente l'opinione vantaggiosa che noi avevamo concepito dell'utilità di questa pianta sopra le terre di poco valore, che per lei possono prosperare moltissimo; e ne abbiamo al presente parecchi arpent arriechiti con questo seme, che ci fu procurato da nostro nipote, il sig. Dumetz, il quale coltiva con molto successo questa preziosa pianta nelle sue proprietà vicino a Montreuil-sul-Mare.

* Erba medica.

(L'ERBA MEDICA, altrimenti detta *erba spagna*, *cedrangola*, *fieno d'Ungheria*, e precisamente dai nostri villici *luzerna*, *Medicago sativa*, Linn., è una pianta perenne originaria della Media in Asia, la quale dritta si eleva dal suolo per due o tre palmi, e nel mese di giugno e di luglio si carica di fiori violetti. Se ne conoscono due varietà: la prima è a fiori porporini o violetti; e si coltiva per foraggio: la seconda, che nasce spontanea nei campi di Abruzzo e dei Principati, è a fiori gialli.

Volendosi stabilire un prato di luzerna si debbono aver presenti alcune circostanze particolari, per non correre rischio di perdere le cure, il tempo, e la spesa. Questa pianta, quantunque bene acclimatata in Europa perchè originaria dei luoghi caldi dell'Asia, ama il clima molto temperato, e la esposizione soleggiata e difesa dai venti umidi e freddi. Il suolo non debb'essere nè argilloso, nè compatto, nè umido, qualunque sia la composizione di quest'ultimo. Viene ancora sul suolo arenoso, ingrassato e mescolato con belletta, ma la sua vegetazione è stentata, e nella state soffre in modo gli effetti della siccità da perdere ancora una porzione delle sue foglie. Il terreno vuol essere piano, o almeno non molto inclinato, profondo, ed omogeneo; che perciò bisogna saggiarlo, scavando di tratto in tratto una fossa almeno di sei palmi; e qualora a questa profondità vi sia strato di argilla tenace, della pietra compatta, o ristagno di acque sotterranee, conviene rinunziare alla sua coltura. Peraltro, qualora su d'una roccia di pietre compatte riposasse uno strato di terra pingue, sciolta, asciutta, ma poco profondo, vi si potrebbe avventurare la luzerna, seminandola prima e ripiantandola dopo averne dimezzata la radice (fittone), per obbligarla a tramaudare radici oblique e trasversali. Questa pratica peraltro è eseguibile soltanto in quelle regioni, ove le stati non sono troppo secche.

Scassato e stritolato il terreno sino alla profondità di due a tre palmi, in primavera, quando è cessato ogni pericolo di gelo, vi si sparge il seme, impiegandone da 30 a 40 libbre nostre per ogni moggio napolitano. La semenza si deve prendere da piante che abbiano non meno di tre, e non più di cinque o sei anni, che l'abbiano maturata al finire della state, e che sia pesante, bruna, e lucida. La disseminazione deve regolarsi in modo, che le piante fin dal pri-

mo anno possano impadronirsi del terreno, nascendo folte ed affogando l'erba cattiva; ed a tal fine alla semenza si aggiunge il doppio del suo peso di sabbia fina, o di terra asciutta, acciò possa egualmente distribuirsi. Nei luoghi caldi, come in quasi tutte le nostre maremme, la semina può farsi in autunno, ma cadute appena le prime acque; affinchè le piante si trovino ben radicate al sopravvenire del verno, il quale lor nuocerà indubitamente se è troppo rigido. In tal caso è ben fatto unirne i semi a quelli dell'orzo o dell'avena, acciò le tenere pianticelle della luzerna possano essere protette dal freddo: quali piante estranee si debbono falciare prima di giungere alla maturità, e destinarle al bestiame. Cresciuta alquanto la luzerna conviene sarchiarla diligentemente; strappare le piantoline soverchie ove son troppo fitte, e piazzarle dove sono sfolte, per rendere la piantagione eguale per quanto è possibile. Tutta la cura deve darsi il bifolco per conservare il prato mondo dalle erbe cattive, e particolarmente dalla comune gramigna, troppo nocevole per la natura delle sue radici.

La luzerna ama tutti i concimi vegetabili ed animali, e particolarmente lo sterco dei polli sparso molto raro; e del pari grate le sono le urine e le sculture delle stalle stemprate nell'acqua. Il concime però che meglio le conviene è primieramente il gesso bianco calcinato, e ridotto in polvere sottile; in secondo luogo la calce viva; finalmente la cenere delle saponerie o del bucato domestico. Queste sostanze si spargono colla mano o con uno staccio strettissimo in primavera, nella proporzione di 2000 libbre per moggio, in tempo asciutto, di mattina, e dopo la caduta di una copiosa rugiada, acciò questa polvere trovando le foglie bagnate, vi si possa attaccare. Questo governo deve farsi una volta l'anno col concime minerale, o almeno colla pollina, o colla colombina, ed in ogni triennio anche con letame da stalla.

Nel primo anno la luzerna non dà alcun prodotto, massimamente se venne seminata in primavera: seminata in autunno, nella prossima state se ne può avere un taglio, ma di poca importanza. Dal secondo anno in poi, durante il mese di maggio, quando cioè incominciano a farsi vedere i bottoni de' fiori, si falcia a fior di terra: essa rigermoglierà con prontezza e vigore; e durante il corso della state potrà falciarsi per tre o quattro altre volte, purchè sia concimata e letamata nel modo conveniente.

Alla luzerna succede ottimamente il frumento; e questo può dare più raccolti successivi, senza dimandare alcun ingras-

so, purchè quella venne trattata secondo le indicate regole. Intanto la luzerna non viene bene su quel sito ove ha vegetato, se non dopo l'intervallo almeno di nove anni.

Il prodotto che si ottiene dalla luzerna, supera quello di tutte le altre piante pratensi da taglio; ed il nostro regio professore P. Onorati affermò, che questa pianta rende il quadruplo, ed anche il quintuplo del trifoglio, qualora sia ben governata. Dalle osservazioni del nostro professore Giannata risulta, che il suo prodotto medio per ciascun moggio di terreno napolitano è di 6000 libbre di fieno, e di 3000 libbre nostre di erba. I risultati ottenuti dall'illustre Gilbert, si rilevano nel quadro annesso al termine dell'articolo.

Non v'ha miglior foraggio della luzerna per accrescere il latte delle vacche: è del pari ottimo per i buoi, per le pecore, e per ogni altro animale domestico. Perchè questo alimento non rechi nocimento al bestiame, bisogna dopo tagliata l'erba farla asciugare della rugiada che porta sulle foglie; ed è cosa utile mescolarla con altro cibo. Per conservare i cavalli in forza, non solo conviene non trascurare l'indicata precauzione, ma bensì alla solita razione di luzerna si deve aggiungere almeno un terzo della solita razione di orzo, o di aveua.

La luzerna è una specie di erba che perde difficilmente la sua umidità, che perciò volendola convertire in foraggio secco, fa mestieri usare tutte le precauzioni indicate nei metodi più propri per fare e conservare il fieno. Questa pianta mal seccata perde facilmente le foglie, che si distaccano dal fusto, e con pari facilità si corrompe, o si riscalda nello stesso fienile.

(Paci.)

Prodotto medio di luzerna in fieno, di un moggio napolitano di palmi quadrati 48400.

NATURA DEL SUOLO.	PRODOTTO NELLE AN- NATE MEDIE IN LIB- ERE NAPOLITANE.			
	1. ^o taglio	2. ^o taglio	3. ^o taglio	Totali
Terra nera, palmo 1 1/2 di fondo.	5400	2400	900	8700
Melma bianca, palmi 2 1/2 di fon- do su terra rossa.	5400	2000	600	8000
Terra franca da frumento, molto fondo sopra marna	4000	2700	1300	8000
Terra argillosa, mista di mat ta so- pra la marna, palmi 2 1/2 di fondo.	4000	3300	600	7900
Terra franca nera, palmi 2 1/2 di fondo	4000	2700	600	7300
Terra argillosa, palmi 2 1/2 di fondo.	4700	1600	800	7100
Terra marnosa umida, palmo 1 di fondo su la creta	4000	2000	800	6800
Terra marnosa, palmo 1 1/2, o 2 di fondo.	3300	2000	1200	6500
Terra bionda, fredda, palmi 2 1/2 di fondo sulla marna argillosa .	2400	2000	2000	6400
Terra marnosa, 2 palmi di fondo.	4000	1600	600	6200
Terra argillosa fresca, 3/4 di palmo di fondo, propria per la farragine.	2000	2000	1300	5300
Terra sabbionosa senza fondo . .	3300	1300	500	5100
Mescuglio di terra nera e di sabbia, 3/4 di palmo di fondo sopra argilla.	2600	1300	600	4500
Terra sabbionosa, 2 palmi circa di fondo.	2000	1300	600	3900
Terra pietrosa, fondo di argilla a palmo 1 1/4	1300	8000	«	2100
Terra rossa caldissima.	1300	8000	«	2100
Valutazione media. . . .	3333	1862	765	5970

(P. 101.)

* Trifoglio pratense.

(Fra le pregiate erbe da foraggio non merita essere trascurato il trifoglio di prato, *Trifolium pratense*, Linn., del quale se ne conoscono tre varietà: la prima è a fusti distesi per terra, villosetti, ed a fiori rossi: la seconda porta i fusti eretti, o ascendenti, quasi glabri, ed i fiori purpurei rossi; la terza ha i fusti irsuti, dritti, ed i fiori carnei o bianchicci. Quantunque la prima varietà fosse indigena dei prati bassi, e le altre due comuni delle praterie delle alte montagne, si coltivano vantaggiosamente per foraggio.

Il clima temperato è quello che meglio corrisponde alla natura di questa pianta, giacchè teme l'eccessivo caldo, e l'estremo freddo. Il terreno che gli conviene a preferenza, è il profondo, vigoroso, e dominato dalla calce, ma non senza una conveniente dose di argilla. Viene del pari nei terreni sabbionici con pochissima argilla e senza calce, ma qualora son molto freschi ed abbondanti di terriccio; altrimenti, mancando il comodo della irrigazione, nelle stati secche la piantagione può perire, od almeno darà meschinissimo prodotto.

Si moltiplica per semenza, che si deve prendere da piante di tre o almeno di due anni; la quale è buona qualora è grave, di color rosso, verde-giallognolo, o violaceo con qualche macchia rossaguola: la bianchiccia, la bruna, e la nerognola è da rigettarsi. Ben stritolato e preparato il terreno, e segnatamente netto dalle erbe cattive, in primavera, oppure in autunno vi si sparge sola la semenza, e colla maggiore eguaglianza possibile, impiegandone da 26 a trenta libbre per ogni moggio, badando di aumentarne la quantità nei terreni più magri, di diminuirli nei pingui e fertili, ed avvertendo di coprirli sempre con pochissima terra. Poichè il trifoglio di rado dà soddisfacente prodotto nel primo anno, a ragione si semina in autunno ed insieme coi cereali, ma di buon ora, acciò ritrovandosi alquanto forte nel sopravvenire del verno, non ne possa temere gli effetti. Le sarchiature, e le rimondature che si danno ai grani, giovano al trifoglio fra i quali vegeta. Eseguita la messe e svelte le stoppie, il trifoglio resta solo, e s'impadronisce in modo del suolo, che impedisce di vegetarvi ogni altra pianta estranea. È del pari cosa utile seminarlo insieme col lino autunnale, perchè questo, mentre presenta al tenero trifoglio un'ombra convenevole, non è da temersi che lo soffochi.

con una vegetazione troppo vigorosa, come talvolta avviene coi cereali. Questo consiglio del Thuer è ottimo; ma qualora il terreno è troppo ingrassato, il lino ne soffre assai: d'altronde la varietà autunnale coltivandosi per semenza a cagione del suo taglio troppo grossolano, dimagirebbe di soverchio il terreno. Qualora intanto questo sistema di coltura si mette in opera, fa mestieri strappare il lino diligentemente, affinchè il trifoglio non ne soffra. Seminandosi in primavera si può associare alle vecce, ai piselli, e questa seminazione ha il suo pieno effetto quando quest'ultime piante, non essendo favorite dalla stagione, crescono poco da non offendere la loro compagna. Le cure e gli ingrassi che il trifoglio domanda, sono gli stessi indicati per la luzerna.

Il trifoglio seminato solo dà più sollecito raccolto: associato con altre piante non può tallire se non dopo le prime piogge che succedono alla messe di queste. In ogni caso l'epoca della falciatura è designata da quella della sua fioritura. Se questa avviene di buon'ora, nel primo anno può farsi un taglio, e nelle annate fertili anche due, ma di rado: in caso contrario invece di segarlo colla falce fienaja, che lo rimarrebbe troppo corto da non poter soffrire i rigori del verno, si adopererà la piccola falce da mietere, oppure si farà pascere dal grosso bestiame. Nel secondo anno se ne ottiene pieno raccolto, ed ordinariamente se ne fanno due tagli, il primo all'epoca della fioritura, ed il secondo qualora i germogli riprodotti hanno acquistato una convenevole altezza e consistenza. Nelle annate molto prolificue se ne può avere anche un terzo taglio, ma non si può contare di certo che sopra due. Ben di rado riesce utile conservare solo più di due anni il trifoglio, stantechè invecchiandosi nel terzo, incomincia a diradarsi ed a lasciare molti vòti: che perciò dopo il secondo taglio è ben fatto arare la terra, sovesciare il residuo, per sostituirvi i cereali; e particolarmente risulta un eccellente ingrasso qualora, prima di assoggettarlo all'aratura, si lasci alquanto rigermogliare. Questa pianta per ben prosperare non può ritornare sul medesimo campo, se non dopo trascorsi almeno tre anni, ed anche meglio se più lunga è la interruzione.

È il trifoglio è un ottimo foraggio per ogni sorta di bestiame, tanto secco che verde. Però se si dà troppo umido, produce gonfiore al ventre: quindi si deve somministrare alquanto appassito, ed anche meglio mescolato con altri alimenti.

Il trifoglio nelle annate medie dà per prodotto per ogni moggio napolitano in libbre nostrali:

Primo anno	{	Seminato solo	{	erba	10000
		o vero		fieno	2000
	{	con altre piante.	{	erba	5000
				fieno	1000
Secondo anno.	{	In un taglio ,	{	erba	10000
		o vero		fieno	4000
	{	in due tagli.	{	erba	27000
				fieno	5500

Nel seguente quadro sono esposti i risultati delle sperienze di Gilbert, ragguagliati ai pesi ed alle nostre misure.

Prodotto medio in trifoglio secco di un moggio napolitano di palmi quadrati 48400.

NATURA DEL TERRENO.	PRODOTTO NELLE AN- NATE MEDIE IN LIB- BRE NAPOLITANE.			
	1. ^o taglio	2. ^o taglio	3. ^o taglio	Totale
Terra nera di palmi 1 1/4, 2 1/2, 3 3/4 di fondo	5000	2000	700	7700
Terra marnosa, o melma bianca, palmi 2, o 2 1/2 di fondo . .	4000	2700	900	7600
Terra argillosa mescolata con 1/5 di matita, 1/2 palmo di fondo.	4000	2700	700	7400
Terra grassa, umida, di fondo .	4000	1000	500	5500
Argillosa, fredda, franosa, propria per la farragine	2000	2000	1300	5300
Argillosa, fredda, poco permeabile dall'acqua	3300	1600	300	5200
Marnosa, un palmo di fondo sopra argilla	3300	1600	300	5200
Terra franca, più umida che secca, fondo di sabbia a 3 palmi.	3300	1300	"	4600
Sabbia grassa, palmo 1 1/4 di fondo sopra ciottoli.	3300	1300	"	4600
Terra argillosa di un palmo di fondo sopra un letto di sabbia.	2700	1300	"	4000
Terre bionde, umide, freddissime, palmi 2 1/2 di fondo. . .	2600	1100	"	3700
Valutazione media.	3409	2700	530	5639

In questo articolo meriterebbero del pari esser rammentati il *trifoglio rosso*, comunemente detto *erba pruto*, tri-

folium incarnatum, Linn., nonché il trifoglio d'Olanda, *Trifolium repens*, Linn; ma i particolari che riguardano questi utili foraggi saranno esposti ai competenti articoli. Vedi il vocabolo TRIFOGLIO).

(Pact.)

Del meliloto.

IL MELILOTO COMUNE, *Trifolium melilotus officinalis*, Ljn., detto anche trifoglio delle mosche, o loto giallo, è una specie di trifoglio biennale, a radici a fittone e fibrose, che come la lupinella ed il trifoglio, s'incontra frequentemente sulle terre mediocri cretacee ed aride.

La sua poca durata lo rende come il trifoglio adattato agli avvicendamenti di corto termine, e può esservi intercalato con le stesse piante. Ma quantunque il suo prodotto sia ordinariamente più abbondante, ha nondimeno l'inconveniente d'essere legnoso, di spesso strisciare invece di alzarsi, e soprattutto di produrre la timpanitide negli animali che lo mangiano in verde, come il trifoglio comune e l'erba-medica ordinaria.

Nel 1788 Gilbert ed io, prevedendo che il meliloto, il quale ci veniva fatto supporre da vari passaggi degli autori geponici antichi essere stato coltivato dai Greci e dai Romani, poteva esserlo vantaggiosamente anche da noi, abbiamo creduto di dover inserire nei trimestri della società reale d'agricoltura di Parigi alcune osservazioni tendenti ad incoraggiare dei saggi sopra la sua coltivazione. I motivi che noi facevamo valere il più, per impegnarvi i coltivatori, erano, ch'esso cresce spontaneamente non di rado sopra le terre più cattive; che tutti i nostri animali domestici mangiano volentieri il suo foraggio tanto verde che secco; ch'esso conserva un piacevolissimo odore aromatico, comunicandolo anche alle altre piante; ch'è fornito quasi in tutto l'anno di moltissime foglie, di fiori, e di frutti; che il pollame è avido della sua semenza; che finalmente si trova spesso nelle giovani spagnare, le quali vengono alle volte soffocate dal vigore della sua vegetazione, come pure nei grani.

Dopo quell'epoca, desiderando d'incoraggiare i saggi della sua coltivazione col nostro esempio, e cercando di confermare le presunzioni favorevoli da noi concepute sopra questa pianta, l'abbiamo coltivata in grande sopra varie delle nostre terre siliciose per molti anni consecutivi.

I vantaggi che abbiamo tosto in esso riconosciuto, si sono in seguito confermati; ma avendo osservato, che aveva l'inconveniente di produrre la timpanitide nelle bestie lanose che lo pascevano; che il suo foraggio, per quanto fosse aromatico, era ordinariamente legnoso quando si aspettava il suo fiorire per falciarlo, e che prima di quest'epoca perdeva molto nella sua disseccazione; che d'altronde conservava sempre la sua disposizione naturale a strisciare, ciò che rendeva la sua falciatura più difficile; lo abbiamo allora travato per le nostre mandre inferiore alla lupinella ed al trifogliano, e lo abbiamo anche a queste piante posposto. Noi però non intendiamo di portare sopra questa pianta un giudizio assoluto e senza appellazione in tutti i casi; è anzi possibile, che in altre circostanze diverse da quelle in cui noi ci troviamo, egli possa diventare vantaggioso.

Per massima è pericoloso in agricoltura il conchiudere dal particolare al generale, e ciascuno deve, per così dire, tentare e giudicare de' se stesso secondo le circostanze. Una condotta opposta a quella che noi raccomandiamo, fondata sulla propria nostra esperienza, ha cagionato non di rado degli errori e degli sbagli.

Prima di terminare questo articolo, noi dobbiamo dire una parola di due altre specie di meliloto, che possono meritare di fissare l'attenzione dei nostri coltivatori; queste sono il meliloto bianco, ed il meliloto turchino.

Del meliloto bianco.

Il meliloto bianco (*Melilotus leucantha*, De Candolle; *Melilotus officinalis* var. *fl. albo*, Persoon, *Trifolium album*, Lois.) detto anche meliloto di Siberia, perchè è originario di quel paese, è una pianta biennale o triennale, a fiori costantemente bianchi, a grappoli prolungati, che s'alza spesso oltre a due metri in una posizione conveniente, e soprattutto in un terreno mobile e fresco.

Dobbiamo al dotto professore Thouin d'aver fatto conoscere nel 1788 questa preziosa specie, che Linneo aveva confuso col meliloto comune, il quale ha anch'esso alle volte una varietà a fiori bianchi. Egli ha creduto di doverla raccomandare ai coltivatori sopra l'esperienza di replicati saggi, e fu riconosciuto che tutti i bestiami sono avidi del suo foraggio verde o secco, e ch'essa era del pari raccomandabile per la sua qualità come per la sua quantità, potendo dare parecchi abbondanti tagli in un anno. Da essa egualmente

una gran quantità di semenze, che mangiate vengono con piacere dal pollame e da tutti i bestiami.

Questa pianta, coltivata in prateria artificiale, può anche aumentare le nostre ricchezze in questo genere, in situazioni meno convenienti ad altre, ed accrescere quella varietà di coltivazioni, che conviene alle terre non meno che agli animali, i quali ne consumano i prodotti. Si rende utile il falciarla per tempo, onde impedire ai suoi steli già alti di diventare legnosi e prolungare la sua durata, e mescolata con la vecchia biennale, di cui parleremo in appresso, può essa servirle di sostegno, ed aumentarne e migliorarne i prodotti, col migliorare anche i suoi, che diventano allora più teneri e più morbidi, avendo queste due piante molta analogia nel loro modo di vegetare.

Del meliloto turchino.

IL MELILOTO TURCHINO, *Melilotus coerulcus*, Lih., detto anche *meliloto di Germania*, perchè sembra essere coltivato in quel paese, ed anche *balsamo o falso balsamo del Peru*, a motivo del suo forte odore aromatico, ovvero *loto odoroso e trifoglio muschiato*, è una pianta annua, molto guernita di foglie e frondosa, che s'alza a due piedi circa. Questa pianta, con la quale noi abbiamo fatto dei saggi in piccolo, avendone ricevuto i semi dal nostro amico sig. Mégelé, presidente della scuola di medicina in Magonza, il quale ci assicurò ch'essa era coltivata in Germania, ci sembra, egualmente che un'altra specie annua di meliloto la quale cresce spontanea nel mezzogiorno della Francia ed in Italia, *Melilotus Italica*, poter essere utile in alcuni casi, come pianta intercalare, foraggiosa, fra le coltivazioni di graminee sopra terreni poco fertili.

Le api ricercano molto i fiori del meliloto turchino, che si dice essere adoperato nella Svizzera per colorare ed aromatizzare i formaggi.

Il trifoglio luppolo, ossia agrario, *Trifolium agrarium*, il quale ha anch'egli i caratteri dei meliloti, cresce sui terreni più aridi, ed è ricercato da tutti i bestiami, può essere non meno utile per lo stesso motivo. È anche questo annuo, e somministra un buon pascolo, ma poco abbondante.

Del fieno-greco.

Noi dobbiamo dire qualche parola d'un'altra pianta nuova di questa famiglia, che abbiamo egualmente creduto di dover assoggettare ad alcuni saggi, perchè essa era coltivata in grande dagli antichi che ne facevano gran caso, e che le davano il nome di *fieno greco*, ora detta *Trigonella foenum graecum*, Linn.

Il suo stelo scempio che s'alza poco, è guernito di foglie d'un verde chiaro, e di fiori d'un bianco giallognolo, ai quali succedono dei baccelli stretti e curvati a falce. Benchè essa s'alzi meno delle due precedenti, siccome cresce spontaneamente in Francia sopra i terreni mediocri che dagli antichi le venivano dedicati con poche spese di coltivazione; siccome anche somminiui-tra essa un buon foraggio ricercato dai bestiami, soprattutto dai bovi, e non occupa il suolo che per un anno solo, vantaggio in certi avvicendamenti prezioso; potrebbe essa così meritare eziandio di fissare l'attenzione dei coltivatori, convinti come noi siamo, che la terra ama la varietà nelle sue produzioni, come gli animali la varietà nei loro alimenti. Osserveremo noi altresì, che in qualche paese si adoperano le sue foglie e le sue semenze al nutrimento dell'uomo.

Questa pianta si coltiva, ma in piccola quantità, in Aubervilliers, presso Parigi, per lo suo seme mucilagginoso di un bruno giallognolo, e d'un odore fortemente aromatico, ch'è riguardato anche come opportunissimo ad ingrassare gli animali ed a servir loro di medicina, e noi siamo informati, ch'essa fu introdotta non ha guari nel dipartimento dell'Alta-Saona.

* Veccia.

(Fra le nostre piante indigeni pratensi merita particolare menzione la *Veccia*, *Vicia sativa*, Linn., la quale talora è preferibile a tutte le altre leguminose, di che si tenne discorso. Questa pianta che fiorisce in maggio, giugno, o luglio, secondo la diversità del clima più o meno caldo, presenta due varietà agricole, cioè la *veccia nera* e la *bianca*, desunte dal colore de' suoi semi, dalla grandezza delle foglie, e dall'epoca della fioritura; giacchè la seconda ha le foglie più grandi, e fiorisce più presto, quantunque maturi più tardi.

Queste due varietà si coltivano in tutte le Provincie del

nostro regno, fuorchè in Puglia. Sono sommamente pregevoli, perchè fra tutte le piante pratensi esse soltanto vegetano bene nei terreni forti argillosi, purchè non sieno nè umidi, nè molto tenaci. Si adattano ancora in quelli che contengono più di 60 parti di sabbia, e 40 complessivamente di argilla calce e terriccio, purchè questi sieno ingrassati e la state non corra secca.

La veccia si moltiplica per semi, che bisogna scegliere ben nutriti e perfetti, spargendone mezzo tomolo almeno dei bianchi sopra un moggio di terreno, e poco meno de' neri perchè più piccoli, ed indi coprendoli bene di terra. Il campo, oltre alla preparazione che gli compete per poterglisi affidare qualunque altra semenza, si ingrassi mediocrementemente, acciò la veccia lussoreggi in foglie: intanto questo ingrasso particolare si può risparmiare, qualora il campo fosse stato letamato l'anno precedente per lo raccolto del frumento. La veccia bianca vuol essere seminata in autunno, perchè matura più tardi, e resiste ai freddi invernali. La veccia nera all'opposto va seminata in primavera e dopo cessato ogni timore di gelata, stantechè soffre nel verno e matura più presto. Molti agronomi son di opinione di seminare la veccia mista coll'orzo o con l'avena, perchè i fusti di queste graniglie come dritti e forti, possono sostenere quelli della veccia, che per essere deboli facilmente si sdraiano sul suolo. Ma quando la veccia è folta, i fusti si sostengono a vicenda; quindi piantandola sola e folta si evita l'indicato inconveniente; e se ne forma un miglior fieno, in quanto può disseccarsi più uniformemente. Intanto qualora vi si uniscono i suddetti cereali, questi non si debbono far mai maturare, ma conviene segarli verdi insieme colla veccia.

Essendo più vantaggioso ridurre la veccia in fieno, che darla verde al bestiame, si dee falciare quando è ben fiorita ed ha incominciato a sviluppare i primi baccelli, massime se vien destinata a nutrire i cavalli. Si possono avere della veccia due tagli, se il terreno è ricco, e se la state non è troppo secca; ed in tal caso il primo taglio deve farsi appena si veggono comparire i primi bottoni fioriferi: ma siccome tutte le indicate circostanze favorevoli sono rare, e particolarmente le piogge estive molto eventuali, il coltivatore in conseguenza deve contentarsi di un solo raccolto, che eseguirà nell'epoca indicata. Qualora questo foraggio si fa maturare, dà un prodotto in seme molto incerto; poichè poche ore di vento sciroccale caldo od australe, che spirasse quando i semi si stanno perfezionando, sono piucchè bastevoli a defraudare nota-

bilmente il raccolto: questo peraltro nelle annate favorevoli è più che ubertoso. Nelle medie può valutarsi per tomoli 12 per ogni moggio di terreno, ed in 1000 libbre di paglia compresi i gusci, ottimi gli uni e l'altra a nutrire il bestiame. Riducendosi in fieno, contando sopra un solo taglio, nelle annate medie se ne ottengono 4000 libbre per ogni moggio, qual prodotto si diminuisce della metà ed anche di più se la primavera è secca. I risultati ottenuti dal più volte lodato Gilbert, si trovano ridotti nell'annesso quadro.

Le vecce vengono bene dopo i cereali. Falciate verdi non dimagrano il terreno, che anzi lo migliorano, di tal che dopo si ha un buon raccolto di frumento: però lo spossano alquanto se si lasciano andare in seme. Questo foraggio si può seminare con vantaggio sul medesimo terreno un anno dopo di essersi strappato.

Il fieno della vecchia si conserva molto bene, ed è meno soggetto a guastarsi di quello del trifoglio e della luzerna. È ottimo per ogni sorta di bestiame, ed è innocuo. Le vacche che mangiano la vecchia in erba verde, danno molto e buon latte. I semi ingrassano molto bene i volatili domestici. La farina che si forma da questi, mista con quella del frumento o della segala, fa non cattivo pane per la gente di campagna.

Prodotto in gambi secchi di vecchia di un moggio napolitano di palmi quadrati 48400.

NATURA DEL TERRENO.	PRODOTTO MEDIO IN LIBBRE.
Terra nera sostanziosa	6600
Terra bianca, compatta, ma divisa con la marna o colla creta	5300
Melma sciolta, palmi 2 di fondo sulla mar- na	4800
Terra marnosa, o limo bianco, palmi 2 di fondo su terra rossa	4000
Terra argillosa, umida, con 1/5 di creta.	4000
Terra grassa a frumento, di fondo	4000
Terra rossa, calda, a frumento, 2/3 di palmo di fondo sopra sabbia	5500
Terra marnosa, umida, 2/3 di palmo di fondo	2700
Terra bionda, fredda, palmi 2 1/2 di fon- do sulla marna, o ghiaia	2700
Terra sabbionosa, rossa, calda, palmo 1 1/4 di fondo	2400
Terra umida a frumento, palmi 2 di fon- do sopra brecciamme	2000
Mescuglio di terra nera e di sabbia, palmi 2 di fondo sopra ghiaia	2000
Valutazione media	3100

(PACI.)

Della lente.

La *LENTE*, *Ervum lens*, Linn., volgarmente *Lenticchia*, o *Nemiccola*, deve dividersi per lo nostro oggetto in due varietà; la grossa che ha ordinariamente un colore bigio giallognolo, e la piccola, o *lenticchia*, ch'è meno grande della prima, e che si distingue anch'essa per un colore rossagnolo.

Della lente grossa, o lente ordinaria.

Questa lente, più spesso coltivata per lo nutrimento degli uomini che per quello degli animali, è ammessa nella coltivazione in grande in varie parti della Francia, e particolarmente sul territorio della comune di Gallardon, dipartimento d'Eura e Loira, sopra quello del Puy in Velay, dipartimento dell'Alta-Loira, e nei contorni di Soissons; ove essa si trova intercalata vantaggiosamente con la coltivazione dei cereali, sopra terre mobili più secche che umide, ad essa essenzialmente convenienti, essendo specialmente nemica dei terreni freddi umidi ed argillosi, ove non può prosperare.

I suoi steli spogliati dei loro grani col coreggiato, somministrano ai bestiami un nutrimento discreto; ma quando sono falciati in fiore soli o misti con qualche graminea, ciò che si pratica in alcuni pochi luoghi, producono essi un foraggio di prima qualità, e le raccolte che seguono immediatamente questo modo di coltivazione, sono ordinariamente nette ed abbondanti.

La coltivazione della lente ordinaria si pratica spesso, come quella dei fagioli e di alcune varietà di piselli, facendo nella terra di distanza in distanza con uno strumento a mano, come uno zappino, una vanghetta, ec., dei buchi, nei quali si gettano vari grani, ricoprendoli di terra con lo stesso strumento. Questa coltivazione manuale ha non solo l'inconveniente d'esser lenta, e per conseguenza poco praticabile in grande, ma quello ancora di rendere il ripulimento della terra, negli intervalli ed al piede dei cesti che risultano dalla riunione d'un numero di semenze più o meno grande sopra un sol punto, egualmente lento e poco facile, e soprattutto poi di accumulare contro ogni principio della vegetazione, un numero spesso considerabile di piante, che si usurpano reciprocamente gli umori e le influenze atmosferiche indispensabili alla loro prosperità.

Colpiti dagli inconvenienti di questo metodo, pur troppo ancora comune, quantunque noi abbiamo osservato con piacere, che in vari luoghi era stato ad esso sostituito un più conforme ai buoni principii, noi abbiamo tentato comparativamente questa vecchia consuetudine con una seminazione fatta a file dietro l'aratro nel fondo del solco da esso descritto, lasciando fra ciascun solco così seminato un solco senza semenza.

Questo metodo, che ci sembra meritevole d'essere generalmente adottato, soprattutto nelle coltivazioni in grande delle piante finora dai noi menzionate e di molte altre, riunisce i preziosi vantaggi d'essere speditivo, economico, ed assai produttivo: tre oggetti d'una grande importanza in tutte le coltivazioni. Un uomo, al quale può sostituirsi una donna, od anche un fanciullo intelligente, sparge egualmente la semenza nel fondo d'un solco dritto in una terra mobile, ben rivoltata, e competentemente d'altronde preparata. Un altro segue, e la ricopre con la mano, o con un leggero rastrello. Questa semplice e facile operazione può anche farsi alle volte con un erpice ordinario, come noi lo abbiamo provato. Il solco rimasto senza semenza lascia un intervallo sufficiente per farvi passare al bisogno il piccolo erpice triangolare ed il coltivatore (vedi le figure alla fine di questo trattato), che ripuliscono la terra, e calzano le piante in un modo assai regolare e spedito, e le lasciano così sufficientemente separate per godere di tutte le influenze atmosferiche.

Il risultato delle esperienze comparative che noi abbiamo fatto di questo metodo, con quello al quale noi desideriamo di vederlo sostituito, è stato, economia di semenza, diminuzione di spese, celerità, regolarità, ed aumento di prodotto²¹, lasciando la terra in uno stato di nettezza e di sminuzzolamento assai favorevole alle susseguenti coltivazioni. Fondati dunque sui nostri saggi noi non sapremo mai abbastanza raccomandarlo.

Noi crediamo altresì, che la semina a mano volante non convenga alla coltivazione della lente, la quale esige per prosperare frequenti sarchiature e vangature, che sono sempre lunghe difficili e dispendiose secondo questo metodo, che prepara meno bene la terra per le coltivazioni susseguenti di quello a file, ad essa più conveniente di qualunque altro.

Della piccola lente o lenticchia.

Questa varietà, distinta anche talvolta sotto il nome di *lente della regina*, è molto più coltivata della precedente, ed ordinariamente per lo nutrimento dei bestiami, al quale è propriissima²².

²¹ Questa pianta convenevolmente coltivata dà per prodotto tredici tomoli per ogni moggio napolitano. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

²² La lenticchia in erba verde giova ad ogni animale domestico, e d'ingrasso: secca dà un ottimo fieno. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

Si semina questa a mano volante, o sola, o il più delle volte mista con una graminea che deve entrare nel mescolio per un quarto circa, e si miete ordinariamente in grano nel primo caso, e qualche volta in fiore nel secondo, ciò che si dovrebbe far sempre, onde impedire alla graminea di lordare e smungere la terra nel maturarsi. Si può anche senza inconveniente farla consumare sul posto, ed è egualmente propria a migliorare la terra, volendovela sotterrare in fiore.

Ne esiste un'altra varietà abituata a sopportare i rigori degli inverni ordinari dei nostri dipartimenti settentrionali, che si semina spesso con un mescolio di segala sopra terre mediocri, come coltivazione intercalare, foraggiosa, e migliorante.

Quella di primavera è ordinariamente mescolata con l'aveva; ed essendo questa pianta munita di piccoli capreoli collocati all'estremità del picciuolo, ed avendo d'altronde uno stelo gracile ed assai flessibile, si accomoda molto bene con questo mescolio, che le serve di frasca.

Tutte le varietà di lenti temono le terre umide e compatte, e danno prodotti vantaggiosi sulle terre mobili ed asciutte. Questi prodotti sono generalmente poco abbondanti ma sono della prima qualità; *e ben raramente in agricoltura, come in ogni altra cosa, grandi quantità si trovano unite con grandi qualità.*

Benchè la coltivazione delle lenti, convenevolmente folte, prepara bene la terra per le coltivazioni susseguenti di graminee od altre, si osserva nondimeno quasi generalmente, ch'esse la smungono più quando sono raccolte in istato di maturità completa, di quello che le altre leguminose annue trattate della stessa maniera.

Questa osservazione che noi abbiamo avuto l'opportunità di verificare, e che da un gran numero di coltivatori è stata confermata a Gilbert il quale riconosce la facilità di renderne ragione, ci sembra una novella prova della solidità del secondo principio d'avvicendamento, che noi abbiamo stabilito, secondo il quale evidente si rende, che le lenti alzandosi poco, presentando per conseguenza poca superficie all'atmosfera con i loro steli gracili, e producendo ordinariamente un peso piuttosto considerabile di numerose sementi, devono smungere il terreno più di quelle piante della stessa famiglia, che succiano proporzionalmente più di nutrimento dall'atmosfera e meno dalla terra.

Questo inconveniente, risultato necessario della loro costituzione, si trova forse compensato dall'eccellente qualità

dei loro semi e del loro foraggio riconosciuto per molto nutritivo, fortificante, ed ingrassante, come anche per procurare molto latte.

Noi troviamo la lenticchia coltivata con successo sulle terre mediocri di moltissimi dipartimenti del settentrione, del centro, e dell'oriente, e più particolarmente sulle crete nell'antica Sciampagna, nelle Ardenne, e nei dipartimenti del Passo-di-Calais, della Somma, della Senna, della Senna e Marna, Senna ed Oisa, e nel Nord; nei circondari di Cambrai e d'Avesnes.

Il sig. di Chancéy c'informa altresì, che nel distretto tanto bene coltivato di Virieu la segala è susseguita dalle lenti seminate innanzi all'inverno.

Il sig. Chevalier d'Argenteuil, distintissimo coltivatore, ne fa il più gran caso.

Il nostro collega Fremin, coltivatore a Bondy, vantaggiosamente conosciuto per i risultati distinti da esso ottenuti, sostituendo un avvicendamento quadriennale all'antica consuetudine triennale, ed una superba mandra di lana sopraffina od una mandra comune, coltiva anch'egli molto in grande la lenticchia, da lui riconosciuta per una delle piante più nutritive.

Anche noi l'ammettiamo nelle nostre coltivazioni, e la facciamo alle volte consumare sul posto. In questo caso rende essa molto migliore il suolo al quale viene confidata, purgandolo delle piante nocive che restano così distrutte, e lasciando inoltre un sufficiente intervallo per prepararlo convenientemente a ricevere una nuova seminazione.

Queste due varietà di lenticchie, che confidar non si devono in primavera alla terra se non quando più da temersi non sono le gelate tardive, opportunissime si rendono per essere sostituite alle raccolte distrutte da qualche intemperie. Convien poi anche raccoglierle per tempo, onde prevenire i guasti di molti animali che ne sono avidi, ed anche trebbiarle per tempo per la stessa ragione. Somministrano esse un nutrimento assai sostanzioso, assai saporito, e di facile digestione, adoperate in diverse maniere, sia in estratto, sia anche in pane, nella composizione del quale possono entrare.

Non si devono queste confondere con una varietà di vecchia, a grano bianco, impropriamente alle volte detta *lenticchia del Canada*, nè con la cicerchia, chiamata anch'essa talvolta impropriamente *lenticchia di Spagna*.

Dell' ervo.

L'Eavo, *Ervum ervilia*, Lin., conosciuto anche sotto le denominazioni di *Ervo-rubiglia*, *girlo*, impropriamente *orobo*, *lenticchia bastarda*, *moco*, *ingrossabue*, *veggiolo*, ec., è una pianta annua, originaria del mezzogiorno, ove coltivata viene sui maggese, principalmente per lo nutrimento del pollame, e soprattutto dei piccioni che ne sono avidi.

L'ervo è d'una digestione difficile; in tempo di carestia è convertito alle volte misto con altri grani in un pane grossolano grave a digerirsi: ma che cosa non si converte in alimento per l'uomo in quei momenti di penuria, che sono spesso il risultato dell'imperfetta coltivazione e di una cieca mancanza di provvidenza, che vi contribuiscono non di rado più ancora delle inclemenze delle stagioni?

L'ervo non s'alza più d'un piede; ma è molto frondoso, e copre esattamente i terreni mediocri, ai quali è confidato. Falcio in fiore, dà, come la lenticchia, un foraggio, di cui la debole quantità è compensata dalla qualità. Com'essa altresì può essere vantaggiosamente intercalato con le graminee, ma sopporta più difficilmente il freddo ²³.

Cultivato viene in alcuni distretti dei nostri dipartimenti meridionali, e particolarmente nei contorni di Nizza, e noi lo abbiamo anche trovato in qualche parte del dipartimento del Monte-Bianco. Crescono spontanee in Francia tra le messi due altre specie d'ervo, l'ervo a quattro semenze, *Ervum tetraspermum*, e l'ervo ispido, *Ervum hirsutum*, che mangiate sono dai bestiami, ma che danno poco foraggio, e nuocono alle raccolte, mescolando le loro semauze nere e lucenti con il buon grano.

Il nome d'orobo, che vien dato talvolta impropriamente all'ervo, ci ricorda questa pianta, che gli antichi coltivavano in grande, e di cui non pare che noi abbiamo adottato la coltivazione, quantunque anche altre piante contrassegnate siano con questo nome.

Ne esistono parecchie altre specie, la più parte indigene, che secondo Dumont-Courset sono tutte rustiche, e riescono

²³ In molti luoghi della nostra Provincia di Principato Ultra si semina la *rubiglia* in autunno per tetamare il terreno, rovesciandola quando ha cominciato a fiorire. Quei coltivatori assicurano essere un ottimo ingrasso, che dura per due anni. Poiché questa pianta non si fa maturare, perchè si usa pel sovescio, conseguentemente può ribornare sempre che si viate sullo stesso terreno. Il suo foraggio non è dispregevole, ma il bestiame lo mangia con poco piacere. (Paci) (*Nota dell'edit. napolet.*)

nella maggior parte dei terreni e delle situazioni. Sarebbe possibile, che alcune specie le più alte e vigorose e particolarmente l'orobo giallo, *Orobis luteus*, che s'alza ad un metro circa e che cresce spontaneamente in Alsazia e nei nostri dipartimenti meridionali, convenga ad alcune località come prateria artificiale.

Del resto noi ci occuperemo più particolarmente di queste piante, e di tutte quelle che ci sembrano proprie ad entrare nella composizione delle praterie nella nostra seconda divisione, alla quale rimettiamo il lettore.

Del lupino.

Fra parecchie specie di lupino, tutte originarie dei paesi caldi e naturalizzate in Francia, il LUPINO BIANCO, *Lupinus albus*, Lin., pianta annua, che s'alza ordinariamente a sessantaquattro centimetri, e che nominata è talvolta *fava di lupo*, sembra essere la sola, che vi sia coltivata in grande per lo nutrimento degli uomini, anche dei bestiami, e per ingrasso.

Gli antichi facevano il più gran caso del lupino, e più che noi l'adoperavano a questi diversi usi. Riconosciuto essi avevano la sua eccellentemente preziosa proprietà di crescere sopra terreni di mediocre qualità, e noi pure abbiamo riconosciuto, ch'egli cresce benissimo sulle terre siliciose, ocrose, e renose, da esso assai migliorate, e che teme tutte quelle le quali sono compatte, fangose, ed acquatiche.

Teme esso anche il freddo, e quantunque seminarlo si possa per tempo in autunno con riuscita, perchè può allora acquistare una forza sufficiente onde resistere ai nostri inverni ordinari, soprattutto nel mezzogiorno; conviene nondimeno generalmente di seminarlo tardi in primavera, affine di sottrarlo alle dispiacevoli influenze delle gelate tardive ²⁴.

Caricato essendo il lupino, come giudiziosamente osserva Rozier, di un gran numero di foglie, le quali guerniscono degli steli folti frondosi e d'una tessitura floscia e spungosa fino al momento della maturità, assorbe dall'atmosfera la più gran parte del suo nutrimento, ciò che secondo i no-

²⁴ Il seme che si destina per la riproduzione debb'essere maturo nutrito e pesante, e si affida al suolo allo entrare di autunno, ovvero appena le circostanze della stagione il permettono. Se ne spargono da 18 a 20 misure per ogni moggio di terra, e nelle annate medie questa proporzione dà 25 tomoli di semenza, e circa 16000 libbre di erba verde. (PAG.)
(Nota dell'edit. neapolit.).

stri principii spiega molto naturalmente quella preziosa facoltà di che gode, di crescere nei terreni magri, i quali vengono da esso molto bene ingrassati.

Rozier osserva egualmente che, dopo le praterie artificiali, questa è la pianta migliore per alternare i campi; e Gilbert, che secondo le sue osservazioni non può stancarsi di raccomandarne la coltivazione, ci dice: *non si possono leggere gli elogi dati a questa pianta dagli antichi, senza desiderare che sia più frequentemente fra noi coltivata.* Aggiunge inoltre, ch'essa procura alle provincie nostre meridionali dei vantaggi sensibilissimi; che le sue frondi grosse e folte si coprono di molte foglie, ed animantano tanto esattamente la terra, che l'erbe straniere, prive d'aria e di luce, periscono sotto la sua ombra; che sembra trarre dall'atmosfera tutto l'alimento che la fa vegetare, di modo ch'essa rende alla terra, che la porta, molto più che non ne riceve; ch'essa è forse la sola pianta la quale possieda la facoltà, tanto gratuitamente accordata a molte altre, di crescere sopra terre assai cattive, sopra le sabbie, le rene, le terre rosse; ch'egli vide finalmente degli effetti cotanto eccellenti della coltivazione del lupino, da per tutto ove la trovò stabilita, e che la vide riuscire sopra terreni ed in climi tanto differenti, che non gli è possibile il dubitare, quanti vantaggi trarne potrebbero i distretti di Compiègne, Senlis, Melun, Montreau, ec.: dice di più, non esservi pianta veruna, la quale per la sua costituzione sia più di questa propria ad alternare le produzioni.

La coltivazione del lupino può intercalarsi molto vantaggiosamente con quella della massima parte delle piante della nostra prima divisione, e soprattutto con la segala, con l'orzo, ed altre piante smungenti. Può essere seminato immediatamente dopo la consumazione dei foraggi o pascoli precoci, sia che destinato venga al nutrimento degli uomini, od a quello degli animali, od all'ingrasso delle terre.

• Nel primo caso, si fa macerare il suo seme nell'acqua, che si cangia più volte per ispogiarla dell'amarezza della sua scorza, poi viene ridotta in pasta, alla quale si mischia una sostanza grassa, per farne una specie di pasticceria. Questo metodo si pratica nel Piemonte, nella Corsica, ed in varie altre parti meridionali della Francia, ove sostituire si suole talvolta all'acqua dolce l'acqua di mare, e sostituire si potrebbe invece anche un'acqua alcalina.

Nel secondo caso, si può dare anche ai bestiami questo seme macerato, o cotto o macinato; tutti lo mangiano con piacere così preparato, e ne restano anche ben presto ingrassati.

Nell' uno e nell' altro caso la pianta nel dare il suo seme smunge di più la terra, e non la ripulisce tanto bene. Gli steli disseccati e legnosi che ne provengono, procurano una debole risorta per lo nutrimento degli animali, e non possono servire che per le bestie lanose; spesso anche non sono essi buoni che a fare lettiera, od a riscaldare il forno; la sua maturità piuttosto tardiva presenta per la raccolta un vantaggio, che può diventare assai prezioso in certi casi: Questo seme, fortemente aderente ai baccelli che lo rinchiudono, non viene scosso, come quello di quasi tutte le leguminose, dalle piogge e dai venti, che ne coprono ben sovente la terra.

Un' osservazione fatta da Gilbert conferma questo vantaggio. « Io vidi anni fa, ci dice' egli, vicino a Pompart in Bretagna, alcuni campi di lupini, de' quali le piogge continue aveano ritardato la raccolta di più d' un mese, ed i baccelli erano rimasti interi fino ai primi di novembre: la semina n' era stata fatta in luglio ».

Nel terzo caso, il lupino che dev' essere seminato più sotto, onde ombreggiare compiutamente la terra, e soffocare le piante nocive alle raccolte, può succedere o ad un pascolo primaticcio, o ad una raccolta di graminacee fatta di buon' ora. Basterà il sotterrare la stoppia immediatamente dopo con una sola rivoltatura, e sotterrare quindi anche questa pianta in fiore con una seconda rivoltatura, sopra la quale si può ottenere di nuovo una raccolta cereale, od altra, senza perder tempo, ripulendo la terra e procurandole così un ingrasso vegetale abbondante, molto attivo, molto economico, e molto appropriato alla natura del suolo, che reclama particolarmente il lupino. Questo ingrasso è soprattutto prezioso per i campi lontani; e quanto più silizioso è il suolo, tanto più per tempo bisogna sotterrarlo. Quando il suolo è argilloso, il lupino agisce come acconciamento e come ingrasso, se viene sotterrato tardi ed in uno stato leguoso.

Se ne può anche far consumare tutta una parte in pascolo, come conveniente alle bestie lanose, e così trattato rende la terra molto migliore ²⁵. Alle volte si semina col lupino il trifoglio, come fare si suole nei Pirenei orientali, e l'u-

²⁵ Nei nostri luoghi caldi, come in Terra di Lavoro, e nelle maremme, il lupino si strappa con tutte le radici appena ha sviluppato poche foglie, e si dà alle bestie. Questa operazione si fa durante il mese di novembre, per subito rimpiazzare su quel terreno il grano. Si può del pari falciare per tutto l' inverno, qualora deve servire per pascolo. (PACI) (*Nota dell' edit. napolet.*)

no e l'altro offrono ai bestiami un foraggio sano ed abbondante. Si tentò anche, e non senza effetto, di convertire le sue fibre corticali in un filaccio grossolano.

Noi abbiamo di già veduto, che nella valle di Nievole si ottengono successivamente senza inconveniente varie raccolte di frumento sullo stesso campo, sotterrandovi in autunno una raccolta intercalare di lupino, che ripulisce e feconda il campo nel tempo stesso: *vi si riconosce*, dice il sig. Sismondo, *ch'esso ha più di nessun'altra pianta la proprietà d'ingrassare la terra con i suoi avanzi*, ed aggiunge: *Nessuna pianta marcesce tanto bene e tanto presto, come il lupino, e non possiede ad un sì alto grado la virtù di fecondare. Sembra*, continua egli, *che questa virtù si ritrovi concentrata nella semenza; e quando vien fatta riscaldare al forno o nella padella, in modo di distruggerne il germe, diventa essa il più potente di tutti gli ingrassi, se sotterrata viene al piede degli alberi languenti ed ammalati, e se ne ottengono soprattutto sorprendenti effetti al piede degli aranci.*

Noi lo abbiamo veduto anche adoperato con egual successo per quest'oggetto medesimo nel distretto tanto bene coltivato di Castel-Sarrazin.

Il sig. di Chancey c'informa ancora, ch'egli ha ottenuto consecutivamente sullo stesso campo varie raccolte abbondanti e nette della varietà di frumento, da lui distinta sotto il nome di *godella*, non dando alla terra altro ingrasso, che dei lupini sotterrati fra una raccolta e l'altra.

Noi abbiamo avuto varie volte la soddisfazione di vederlo adoperato allo stesso uso nei dipartimenti del Rodano, dell'Isero, e dell'Ain, e noi pure ce ne siamo serviti sopra le nostre terre più cattive, quantunque ora gli preferiamo per quest'oggetto il saraceno, per motivi che faremo conoscere trattando di quest'ultima pianta.

Il sig. Menuret ci assicura, *essere pervenuto a trasformare in buone terre da biade, col lupino, dei campi che prima non ammettevano altro che segala.*

Finalmente il lupino, con la rapidità della sua vegetazione nei nostri dipartimenti meridionali, ci sembra una delle piante più proprie ad offrire dell'utilità nell'anno di magese sulle terre più cattive, ed a somministrare i mezzi d'ottenere varie raccolte nello stesso anno.

Esistono altre specie e varietà di lupino, di cui si potrebbe approfittare dello stesso modo, ed una specie vivace, che potrebbe forse essere introdotta anch'essa vantaggiosamente nella coltivazione in grande.

Del cece.

Il CECE; *Cicer arietinum*, distinto anche sotto i nomi di *pisello cornuto*, *cecio*, *cece-galletto*, è una piccola pianta annua, a radici a fittoni, che ha qualche rassomiglianza col pisello, e di cui lo stelo dritto diffuso ed angoloso, ordinariamente non più alto di trentadue centimetri, è guernito di piccole foglie alate pelose e dentate, e di piccoli fiori bianchicci o rossagnoli, ai quali succedono delle bacche o bolle. Di questo vi sono moltissime varietà.

Si è creduto di scorgere nelle sue semenze rotonde, ed alquanto acuminate da un lato, qualche rassomiglianza con la testa d'un ariete; ciò che le procurò anche il nome di *pisello d'ariete*, espresso col vocabolo latino *arietinum*. Noi facciamo qui questa osservazione soltanto per indicare, che questa denominazione lo ha fatto confondere con una varietà di pisello ordinario, detta pisello d'ariete, d'agnello, di montone, di pecora, perchè questi animali ne sono avidissimi. E cosa evidente, che il traduttore dell'opera di Hall, come anche lo stesso Rozier, il quale suppone che il cece si coltivi in grande in Inghilterra, ove la sua coltivazione non esiste in nessun luogo nei campi, hanno falsamente applicato con alcuni altri al cece propriamente detto, ciò che concerne la mentovata utile varietà del pisello, a motivo delle relazioni fallaci esistenti fra le loro denominazioni.

Questo legume assai delicato, che non si trova punto coltivato in grande se non nei nostri dipartimenti meridionali, vicini alla Spagna ed all'Italia ove più diffusa è la sua coltivazione, può nondimeno sopportare discretamente, come noi ce ne siamo assicurati, la temperatura più rigida del centro e del settentrione della Francia ²⁶. Resiste egli anche abbastanza alle piogge abbondanti, quantunque anzi piuttosto

²⁶ Appunto perchè il cece resiste al freddo, perciò si semina in autunno, affinchè le sue radici possano ritrovarsi fortificate prima che arrivi il verno. La sua seminazione può farsi dopo qualunque altro vegetabile di famiglia diversa dalla sua. Questa pianta distruggendo per sua natura tutte le altre che le vegetano d'accanto, lascia il terreno molto netto; quindi nulmente può esser seguito dal frumento, perchè questi due vegetabili richieggono terreni molto diversi tra di loro. Non può riseminarsi sullo stesso suolo che dopo scarsi almeno tre anni; ed ogni maggio napoletano nelle annate medie dà per prodotto otto tomoli di semenze. Essendo il cece soggetto ad una malattia, detta dai Lombardi *rabbia*, per effetto della quale i suoi frutti vengono vòti, si crede generalmente che ad evitarla giovi tenere i semi per 24 ore nell'acqua, prima di affidarli alla terra, (Paci.) (Nota dell'edit. napoli.)

sto un terreno asciutto e mobile, che umido e compatto; le irrigazioni però gli sono utilissime in tempo del gran calore del mezzodì.

Il cece conferma altresì l'osservazione, che noi abbiamo avuto occasione di fare parlando della lente e dell'eryo, secondo i principii da noi stabiliti. Presentando poca superficie all'atmosfera con i suoi steli gracili, poco alti, e guerniti di scarse foglie, offre d'altronde delle semenze assai grosse, comparativamente alle altre sue parti esteriori; ed essendo ordinariamente strappato, deve smungere di più la terra, quando se ne esige la semenza, di quello che le piante leguminose d'una organizzazione più vantaggiosa; e ciò è di fatto, quanto fu costantemente osservato dai tempi più antichi fino ai nostri. Plinio, secondo gli autori geoponici latini, Olivier de Serres e Rozier, secondo le loro proprie osservazioni, confermano questo fatto, e noi pure ce ne siamo assicurati coltivandolo comparativamente.

La coltivazione a file, quale da noi fu prescritta per la lente, ci sembra essere la più facile, la più economica, e la più vantaggiosa anche per lo cece.

Si deve raccogliarlo, tosto che i suoi baccelli vescicolari prendono una tinta giallognola, e trebbiarlo col coreggiato, quando è ben secco. Offre esso un grato alimento, ma d'una difficile digestione: viene alle volte anche misto al caffè, dopo tostato e macinato ²⁷.

Del fagiuolo.

Il FAGIUOLO, *Phaseolus*, è un genere di piante leguminose, che contiene moltissime specie e varietà, più o meno ammesse nelle coltivazioni in grande nelle diverse parti della Francia.

Gli steli di queste piante, quasi tutte annue, sono generalmente volubili, e si attortigliano alzandosi a spira lungo i vegetabili alti, od altri sostegni che si trovano alla loro portata, e che servono ad essi di frasche. Le specie o varietà nane s'alzano poco, e non hanno ordinariamente bisogno di sostegno.

Fra questi nani che producono meno degli altri, e che si distinguono sotto il nome di *Phaseolus nanus*, i più stimati sono: 1.° il nano bianco primaticcio di Laon, assai produttivo;

²⁷ I ceci che provengono da piante coltivate in terreni, nei quali predomina l'argilla, non si cuociono bene alla pentola. (PACI.) (Nota dell'edit. napolet.)

2.^o Lo svizzero di diversi colori, e soprattutto quello di Bagnolet, bigio, assai primaticcio, produttivo, e poco soggetto a sfilare.

3.^o Il nano bianco buonorivo a grani piatti di Soissons.

4.^o Il fagiuolo sciabola, così detto perchè i suoi baccelli assai lunghi hanno qualche rassomiglianza con quest'arma.

5.^o Il nano d'Olanda, assai buonorivo, di cui quello d'Argeuson è una sotto-varietà ancora più buonoriva.

Le principali specie e varietà, fra quelle che esigono dei tutor per dare tutto il prodotto di che sono suscettibili, sono: 1.^o il fagiuolo comune, *Phaseolus vulgaris*, uno dei più comuni in Europa, il quale si suddivide in un grandissimo numero di varietà, di cui le principali sono:

1.^o Il grosso bianco di Soissons, o di Noyon, o di Piccardia, a scorza assai fina, ed uno dei più delicati e dei più larghi;

2.^o Il rosso di Chartres, o d'Orleans, assai produttivo ma piccolo;

3.^o Il bianco comune a grani corti, piatti, e d'un bianco sudicio;

4.^o Il fagiuolo rotondo, il più piccolo di tutti quelli che si coltivano in pieno campo, ed uno dei più opportuni a quest'oggetto e dei più produttivi;

5.^o Il mangia-tutto, o senza scorza, o senza filo, di diversi colori, coltivato nei contorni di Lyon ed altrove, così chiamato, perchè si mangia col suo frutto anche il baccello, il quale si conserva tenero per lungo tempo;

6.^o L'argnone di gallo, distinto sotto questa denominazione, a motivo della rassomiglianza dei suoi grani con quest'oggetto.

7.^o Finalmente la specie multiflora, conosciuta sotto il nome di fagiuolo di Spagna, fagiuolo-fava, a fiore scarlatta, *Phaseolus coccineus*, di cui una varietà a fiori e frutti bianchi, la più forte e la più alta che noi abbiamo veduto una volta sola coltivata in pieno campo, ove l'abbondanza dei suoi prodotti, benchè poco delicati, potrebbe alle volte farla coltivare con vantaggio.

Del resto, tutte queste specie o varietà, e molte altre meno utili per lo nostro oggetto, sono suscettibili di variare per la coltivazione all'infinito nella forma, nell'altezza e nel colore. I distintivi loro caratteri non sono costanti, e sono soggetti alle influenze del suolo, del clima, ed a moltissime altre circostanze; che le modificano di un modo più o meno sensibile, e le rendono spesso non conoscibili.

L'osservazione più essenziale in questo caso si è, che indispensabile si rende di procurare degli appoggi convenienti a quelle varietà che hanno una tendenza ben pronunziata ad alzarsi, quando se ne veglia ottenere il maggior possibile prodotto di parecchi vegetabili, fra i quali si distinguono il frumentone le fave ed il topinambour, suppliscono alle volte con vantaggio a quest'oggetto.

Noi faremo altresì osservare, che i fagiolini arrampicanti esigono un terreno più fertile de' nani.

Essendo originario il fagiolo dei paesi caldi, tutte le sue specie o varietà temono il freddo, e confidarle non si deve alla terra, soprattutto nelle coltivazioni in pieno vento, che quando più da temersi non sono le gelate tardive ordinarie; temono egualmente innanzi alla loro germinazione l'umidità, che le fa ben presto marcire, specialmente se la terra non è riscaldata abbastanza dall'influenza dei raggi solari. A quel momento tanto indispensabile si rende il calore, quanto pernicioso diventa una soprabbondante umidità: in seguito poi sarà bene, che una discreta umidità temprì l'azione del calore. In Francia sono generalmente preferibili le varietà più buonorive, specialmente nelle provincie settentrionali.

Le terre mobili e sostanziose, rese tali soprattutto dalla tanta efficace azione delle rivoltature e degli ingrassi, e dalle esposizioni meridionali e scoperte, sono generalmente da preferirsi anche per questa coltivazione, avendo la rigorosa attenzione di non incominciare se non all'epoca determinata da un sufficiente calore, come anche di non più intraprenderla, quando si può temere che il grado della maturità dei frutti che si desidera d'ottenere, non debba aver luogo innanzi che sentir si facciano le prime gelate d'autunno.

Secondo l'esperienza di quelle parti della Francia ove questa coltivazione si fa in pieno campo, essa può essere intercalata vantaggiosamente con quella dei grani, e diventar anche assai produttiva, quando la terra ad essa propria sia competentemente preparata, e riceva durante la vegetazione tutte le necessarie operazioni.

Queste operazioni, molto opportune a sminuzzolare ripulire e migliorare la terra, consistono in tre sarchiature e calzature, che fare si devono, la prima qualche tempo do-

²⁸ I fagiolini nani, come per esempio i fagiolini americani dei Leccesi (*Phaseolus nanus*, var. sem. cylindraceo, rubro, variegato) non abbisognano di tutori, e possono seminarsi a getto. Qualora i semi non germogliano fra i quindici giorni, se ne deve rimovere la seminazione. (Paci.) (Nota dell'edit. napolet.)

po che la pianta è spuntata dalla terra; la seconda, quando è vicina a fiorire; la terza, dopo la sua fioritura. Affinchè effettuare esse si possano di una maniera speditiva ed economica, conviene, che le semenze siano collocate a file in linea retta, della stessa maniera e per le stesse ragioni che noi abbiamo creduto di dover far conoscere all' articolo LANTRE, al quale rimettiamo il lettore, affinchè nell' intervallo lasciato fra una fila e l'altra, si possa comodamente adoperare il piccolo erpice e la vanga da tiro. *Vedi le figure alla fine del Trattato.*

Le semine fatte a mano volante non sembrano generalmente biasimevoli, per i motivi da noi già dedotti.

Le frache, per le quali preferibili saranno a tutt' altro mezzo le fronde d' albero di una competente altezza, si collocano ordinariamente dopo la seconda fattura.

La raccolta dei fagioli non dev' esser fatta, che quando i suoi grani sono ben secchi, affinchè si possano conservare; e si è quindi non di rado costretti di raccogliarli a varie riprese. Quando sono ben secchi, si può batterli col correggiato; ma gli steli disseccati sono poco amati dai bestiami, del pari che i loro frutti: danno però ceneri eccellenti. Questo legume in somma, che non è attaccato da nessun insetto, è uno dei più adoperati per la sussistenza del popolo, come assai nutritivo, benchè molto ventoso; può essere mescolato col pane, e dare della polenta, quantunque il miglior modo di consumarlo consiste, nel mangiarlo quale ci viene presentato dalla natura, dopo cotto e condito.

Questa coltivazione può anche, in certi casi, procurare una seconda raccolta nello stesso anno, senza nuocere alle semine d' autunno, sulle terre naturalmente assai mobili e bene ingrassate, tanto dopo un pascolo od una raccolta precoce di foraggio, quanto dopo una raccolta in grani fatta per tempo; non bisogna però mai esigere ciò, se non quando si trova la terra nel migliore stato possibile di friabilità, e di fertilizzazione naturale od artificiale.

Rozier attesta, « che la coltivazione dei fagioli si fa ordinariamente negli anni di maggese, e che il frumento vi riesce dopo benissimo, specialmente se la terra fu concimata in febbrajo od in marzo; aggiungendo, « che vari particolari cedono i loro campi nell' anno di maggese agli operai, sotto la condizione di doverli lavorare, largamente concimare, e seminarvi dei fagioli, di modo che la raccolta in frumento dell' anno seguente vi è sempre bella ». Osserva egli

anche altrove. « Che le cure del coltivatore rendono nel second'anno più bella ancora la raccolta dei fagioli che quella del frumento » ; verità, che noi abbiamo trovato confermata in varii luoghi.

Il sig. senatore conte di Pére raccomanda anch'egli con premura questa coltivazione per lo stesso oggetto, sorprendendosi, come Rozier, ch'essa non sia più comune, ed osservando « ch'essa può diventare oggetto d'una seconda o d'una doppia raccolta ad un tempo; che l'epoca della semina sarà più opportunamente fissata dopo cessate le gelate fino alla fine di giugno, di modo che seminati i fagioli a diverse riprese, la loro raccolta può intercalarsi fra due altre raccolte differenti; che si può seminarli insieme col frumentone, o sopra il terreno destinato per lo frumentone, di cui la semina fosse ritardata per qualche accidente, o sopra il terreno ove prima saranno stati levati i foraggi precoci, o sopra l'ingrasso vegetale; che seminando alternativamente un solco di fagioli ed un solco di frumentone, gli steli del frumentone faranno l'ufficio di frasche, ec. »

Noi abbiamo già veduto il frumentone servir di frasche ai fagioli nel distretto esemplare di Castel-Sarrasin.

Il sig. Sismondo c'informa, che nella Toscana « il frumento viene alternato con i fagioli, o col frumentone, o con le fave, nelle massarie che non sono abbastanza fertili per essere proprie alla coltivazione della canape; che mescolati vengono col gran turco, perchè abbiano da esso un sostegno; e che riescono discretamente bene, per essere anche alternati col frumento, sui terreni di montagna ove si può annaffiarli, ciò che si può anche fare frequentemente sugli Appennini, ove le sorgenti d'acqua sono comuni.

Noi abbiamo veduto coltivare molto in grande e con molto successo, il fagiolo bianco, detto argnone di gallo, sopra il territorio della comune di Bazoches, vicino a Montfort-Lamaury, fra due coltivazioni di grani. Vi rende esso non di rado 150 franchi netti per ogni ettaro; annata comune, e questo beneficio può anche alle volte andare al di là. I coltivatori che non conoscono mezzi migliori di distruggere la gramigna ed altre piante nocive alle raccolte, danno talvolta in azienda le loro terre fino per 40 franchi all'arpento per questa coltivazione, a particolari che ne traggono un gran profitto, e le rendono assai nette ed assai migliori per le susseguenti raccolte ²⁹. Si conosce, che questa è la

²⁹ L'ordinario prodotto che i nostri coltivatori ne ottengono è di ot-

migliore possibile preparazione da darsi alla terra per ricevere l'erba-medica, che segue con una graminea, ed alla seconda intraversatura data ai fagioli si seminano alle volte tre file dei pavoni, di cui la raccolta compensa in parte le spese di coltivazione delle piante alle quali vengono associati.

Nei campi fertili od abbondantemente ingrassati si può replicare senza inconveniente la coltivazione dei fagioli; la seconda raccolta è anzi generalmente preferibile alla prima per la qualità, ed il campo efficacemente migliorato dalle sarchiature, mangiature, e calzature, come anche dagli ingrassi, è proprissimo a dare di seguito abbondanti raccolte d'altro genere.

Noi abbiamo anche ammesso varie volte con molto profitto sulle nostre terre le più mobili la coltivazione del fagiolo nano intercalata con successo con quella dei grani; e nei saggi comparativi da noi fatti tra la coltivazione a file e quella a cesti, ci siamo assicurati, come per la lente, che la prima è più speditiva, più economica, più produttiva, e più ammissibile nei campi.

Meglio terminar non possiamo questo articolo, che con i sensati riflessi del sig. de Pére sull'influenza di questa coltivazione sopra la terra.

» Vi è chi si lagna, che i fagioli smungono la terra; ma ciò deve sempre succedere, quando si seminano sopra quei terreni che non sono competentemente preparati; quando spuntano male; quando si trascura di sarchiarli e di purgarli da tutte l'erbe cattive: in tal caso succederà lo stesso con tutti gli altri legumi, perfino con le vecce. Affinchè tutte le raccolte secondarie dispongano bene il terreno per una raccolta di frumento che si vorrebbe far susseguire, conviene, che siano belle anch'esse, e che il loro fogliame ombreggi bene la terra ».

Sarebbe impossibile l'aggiungere qualche cosa alla rettitudine di queste osservazioni, che manifestano un coltivatore pienamente versato nella teorica e nella pratica dell'arte sua.

to tomoli di semente per ogni moggio napolitano. Nelle terre irrigue questo ne è maggiore di un terzo. (Pact.) (Nota dell'edit. napolit.)

SEZIONE TERZA.

DELLE CROCIFERE.

Le principali piante più applicabili a questa divisione, fra le crocifere soggette alla coltivazione in pieno campo, sono la rapa od il navone, il ravizzone, e la camellina.

Della rapa e del navone.

La RAPA, *Brassica rapa*, ed il NAVONE, *Brassica napus*, sono due specie del genere *Brassica*, di cui il tipo originario cresce spontaneamente sui terreni sabbiosi delle sponde del mare, tipo che viene spesso confuso sotto ambe queste denominazioni, e sotto varie altre che l'anglosassone ha cercato d'introdurre nel vocabolario dei coltivatori, senz'altro già troppo esteso e confuso, e che inutili affatto si rendono, perchè basta per tutte il vocabolo *rapa*.

Affin d'evitare qualunque equivoco, sempre imbarazzante e nocivo in agricoltura, noi distingueremo sotto il nome di *rapa* tutte quelle varietà, di cui le radici orbicolari, spesso tronche e piatte, sono ordinariamente altrettanto, se non più, fuori di terra che nella terra, alla quale esse non sono alle volte attaccate che per un piccolo filo o fittone radicale; e sotto quello di *navone* tutte quelle a radici fusiformi o coniche, più lunghe che sferiche, le quali sono ordinariamente più sotto terra che fuori.

L'influenza del terreno, del clima, delle stagioni, e di tutte le circostanze favorevoli o sfavorevoli sotto le quali si trovano queste radici, modifica più o meno il loro colore, la loro grossezza, la loro forma, e le loro differenti maniere d'essere, variabilissime; ma sarà sempre facile al coltivatore di classare sotto l'una o l'altra delle due denominazioni e definizioni, semplici e sufficienti per le coltivazioni in grande da noi adottate, tutte le varietà accidentali assai moltiplicate, i di cui caratteri esteriori conserveranno relazioni maggiori o con l'una o con l'altra.

Quantunque essenziale si renda, che noi consideriamo qui isolatamente la rapa ed il navone, relativamente ad alcune delle proprietà loro particolari, siccome molte ne hanno di comuni, le esamineremo noi così prima sotto il punto di vista generale.

I terreni scoperti, siliciosi, schistosi, e granitici, i più

mobili e profondamente scavati, anche bene ingrassati, sotto i climi umidi e brumali, sono quelli che meglio convengono alla coltivazione della rapa e del navone; e le terre compatte, tenaci, cretacee, argillose, e superficiali, non marnate o calcinate, vi si rifiutano generalmente, o ne producono delle piccolissime, come anche sotto quei climi ove il calore temperato non viene da una umidità sufficiente.

Egualemente nocivi loro sono fra noi gl' inverni rigidi, e generalmente non vi resistono, eccettuato il navone gallo d'Olanda, che riesce abbastanza bene nelle terre argillose, come anche quello di Berlino ed il navone di Svezia; ossia rutabaga, che noi consideriamo particolarmente nella nostra divisione seconda, relativamente agli avvicendamenti.

Eccettuare nondimeno conviene da questa regola generale la vicinanza delle spiagge del mare, ed i nostri dipartimenti più meridionali, ove si trovano molto meno esposti all'intensità del freddo, e passano per lo più l'inverno intera senza inconveniente, specialmente quando sono stati seminati tardi e sopra terre più secche che umide.

Sopra le terre di questa natura acquistano essi per verità meno volume, che sopra quelle le quali conservano più di freschezza; ma a volume eguale diventano ivi molto più sostanziosi e nutritivi, e raramente, in questo come in altri casi, la qualità si trova riunita alla quantità, circostanza importante alla quale non si fa generalmente abbastanza attenzione, per riguardo alle produzioni vegetali.

La rapa ed il navone presentano tre modi vantaggiosi d'introduzione nei nostri avvicendamenti. Il primo consiste nell'intercalarli in un anno di maggese fra due coltivazioni di cereali, dopo un numero maggiore o minore di rivoltature e con ingrassi abbondanti e ben consumati; il secondo, nel far loro seguire immediatamente nello stesso anno e sopra una sola rivoltatura, od anche alle volte senza rivoltatura e senza ingrassi, una prima raccolta principale fatta a diverse epoche; il terzo, nel seminarli per tempo in primavera, con o senza ingrasso, per foraggio o per ingrasso vegetale, dopo una raccolta smungente fatta nell'anno precedente.

Esaminiamo particolarmente i vantaggi e gl'inconvenienti di ciascuno di questi tre modi.

PRIMO MODO D'AVVICENDAMENTO.

Questo metodo, che ha luogo ordinariamente dopo una raccolta di frumento o di qualunque altra pianta egual-

mente smungente, e che sembra esser stato praticato dagli antichi, come avremo occasione d'osservarlo più volte, è usitato anche in Fiandra ed in Inghilterra, ma in Francia si trova molto meno comune degli altri due, per i motivi che saranno da noi esaminati alla fine di questo articolo.

Domanda esso molte e profonde rivoltature prima e dopo l'inverno, fino all'epoca della semina che vien fatta ordinariamente verso la metà dell'anno, regolandosi in ciò sul clima, sullo stato della terra, e sulla disposizione dell'atmosfera, la quale dev'essere più umida che asciutta.

Il principale oggetto di questa coltivazione essendo quello di ripulire e sminuzzolare la terra quanto più compiutamente è possibile, la molteplicità delle rivoltature vi diventa una condizione di rigore, per poterne sperare tutto il desiderato successo. Noi vediamo perciò gl'Inglesi che vi si dedicano, come i coltivatori dei nostri dipartimenti settentrionali e come la praticavano gli antichi, far precedere la semina da quattro o cinque rivoltature almeuo; ma queste rivoltature devono essere anche profonde, affinchè le radici a fittone possano approfondarsi a sufficienza nella terra.

Domanda esso inoltre degl'ingrassi abbondanti, perchè la raccolta risultante deve influire sulla riuscita delle tre raccolte susseguenti, le quali formano con essa uno degli avvicendamenti quatriennali, di che abbiamo avuto già occasione di parlare.

Questi ingrassi devono essere quanto è più possibile esenti da semenze nocive, onde non contrariare l'oggetto che si ha principalmente in vista, e diminuire anche possibilmente le spese di vangatura, che diventano indispensabili per ottenere un pieno successo da questa coltivazione.

L'ingrasso prodotto dallo stabbio ha questo vantaggio; opportunissimo è anche quello di vacca, specialmente a motivo della natura del suolo; ma qualunque ingrasso adoperare si voglia, si osserva che la sua soverchia abbondanza fa sviluppare molte foglie, in danno alle volte delle radici che in tal caso diventano meno grosse.

Fu fatta altresì l'osservazione, che gl'ingrassi ordinari freschi, e non fermentati, o fermentati soltanto imperfettamente, oltre al disgustoso sapore che comunicano alle radici, attraggono sulla raccolta quell'insetto ch'è il suo più gran nemico, e che distinto viene sotto il nome di *pulce di terra*, ossia *ALTICA TURGHINA*, *Altica oleracea*. Per questo e per l'antece-dente motivo, vantaggioso generalmente si rende, che gl'in-

grassi siano incorporati col suolo ad una epoca piuttosto distante da quella della semina. Si può utilmente sostituire in tal caso ai letami gl'ingrassi vegetali, che sono esenti da questo inconveniente, e che conservano al suolo una salutare freschezza, assai favorevole alla germinazione ed allo sviluppo della pianta, che si può anche aumentare col seminare immediatamente dopo l'ultima rivoltatura, seguita da competenti erpicature per eguagliare il terreno, e coll'erpicare assai leggermente, o con delle spine assicurate ad un telaio, o con certi erpici collocati a controverso, e cilindrando immediatamente dopo la semina.

Essenziale soprattutto si rende, che la terra sia ben divisa prima della semina, a motivo della piccolezza della semenza, e che la semenza stessa sia molto bene sotterrata, perchè non potrebbe germinare nella sua totalità senza queste condizioni di rigore. La semeuza più vecchia dà generalmente le radici più grosse, e può conservarsi per un tempo assai lungo, quando è tenuta in un luogo asciutto, e sottratta alle influenze dell'atmosfera ³⁰.

Non perdendo mai di vista l'oggetto principale di questa coltivazione migliorante, oggetto consistente nel ripulimento della terra, terminare si deve ciò che le rivoltature preparatorie hanno di già operato a tal proposito, servendosi della vanga tosto che si scorge che le piante bastantemente sviluppate coprono bene la terra. Se il campo è stato seminato a mano volante, uso che sembra essere generale, adoperare vi si deve necessariamente la rusticana da mano (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*); se poi è stato seminato a file (metodo che ci sembra il più economico e per la semenza e per la spesa, che si può eseguire non solo coll'aiuto del seminatoio, strumento caro troppo complicato e troppo delicato per essere affidato a tutte le mani il più delle volte poco destre fra la classe degli operai, ma ancora con più sollecitudine e regola servendosi d'una boccia ordinaria ripiena di semenza, con una canna di penna adattata al suo turaccio, per lo quale un uomo, seguendo l'aratro, può facilmente spargere la semenza necessaria nel fondo dell'ultimo solco, lasciandone alternativamente uno senza semenza per servire d'intervallo necessario al passaggio della vanga da tiro), il ripulimento diventa più facile. *Vedi le figure alla fine di questo Trattato.*

30 Una libbra e mezza di semenza basta per coprire un moggio di terreno, e se ne ottengono 6000 libbre napoletane di radici. (Paci.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

Con questo mezzo da noi qualche volta adoperato con riuscita, formando con la rusticana delle file nei campi seminati a mano volante, si risparmiano le spese della mano d'opera, tanto più considerabili per la circostanza, che il lavoro della rusticana dev'essere replicato allorchè le piante da principio rade, cominciano a forinare la tuberosità della loro radice, ed a ricoprire intieramente la terra con le diffuse loro foglie. All'occasione di questa seconda ed ordinariamente ultima operazione della rusticana sarà utile il levare tutte le piante soprannumerarie troppo fitte, ed osservare una distanza tale, che in seguito esse si trovino bastantemente spazeggiate, per potere sviluppare compiutamente le loro foglie, le quali devono coprire ed ombreggiare la terra quanto più esattamente è possibile. Noi qui non prescriviamo una distanza determinata, come la determinarono alcuni autori, giacchè la distanza da osservarsi dev'essere sempre subordinata allo stato più o meno fertile della terra, al vigore delle piante, all'epoca in cui si pratica l'operazione, e ad altre circostanze che il discernimento del coltivatore deve sempre prendere in considerazione. Nulla ci sembra più pericoloso e più ridicolo in agricoltura, che di voler determinare certi oggetti, indeterminabili per loro natura, e di cercare la fissazione precisa ed invariabile delle quantità, delle misure, delle distanze, dei modi, e delle epoche che necessariamente sono variabilissime. In questa guisa succede che, volendo provare la propria istruzione, si scopre la propria ignoranza sopra certi minuti oggetti, che devono essere sempre determinati dal coltivatore, secondo le circostanze particolari nelle quali si trova collocato.

Noi ci contenteremo di far osservare, che al momento della seconda vangatura non vi ha generalmente nessun inconveniente di rialzare un poco le piante con la terra mobile, specialmente sui terreni più asciutti che umidi, e che la vanga da tiro, competentemente diretta, supplisce benissimo a questa prescrizione. La terra d'altronde si trova anche molto meglio, e più facilmente sinuzzolata con questo strumento, semplice non meno che speditivo. L'allineamento d'altronde delle piante rende anche più facile e più speditivo il diradamento di quelle che sono troppo folte, e questo dev'essere fatto sempre con la rusticana da mano; noi aggiungeremo di più, che con l'operazione della rusticana ben fatta ripetutamente, si raddoppiano e si triplicano anche spesso i prodotti.

Quando si teme l'effetto distruttore dell'inverno, si rac-

coglie in autunno ; nel caso opposto si differisce fino alla primavera.

Esistono varie maniere di fare questa raccolta , ed utile sarà l'esaminarle , a motivo della loro influenza sul suolo , relativamente agli avvicendamenti.

La prima consiste nel levare le radici dal campo, o con l'aratro o con una specie di pastorale col manico corto , o con qualunque altro strumento equivalente , e nel trasportarle , quando sono un poco rasciugate , vicino alle abitazioni , ove sono riparate dalle gelate , col disporle in mucchi nel fondo d'una trincera in forma di prisma , come le palle di cannone in un arsenale , dopo di averle spogliate delle loro foglie , che date vengono talvolta agli animali , e che svantaggioso sempre si reude di strapparle o di tagliarle troppo presto ; indi ricoprirle con un piede circa di terra , praticando per intervalli degli spiragli formati con tegole convesse , o con altri oggetti equivalenti , per impedire che non si riscaldino o non prendano la muffa. Questo mezzo semplice , usato nel dipartimento dell'Ain ed in alcuni altri , le conserva in buono stato fino alla metà della primavera ; coll'avvertenza però di fare dei mucchi piuttosto piccoli , perchè in mucchi grandi si conservano meno bene.

La seconda maniera consiste nel far fare la raccolta dagli stessi animali ai quali essa è destinata , sia col coudurli per lo momento sul campo ad epoche e tempi opportuni , sia mettendoveli a stabbio , sia finalmente col levarne soltanto una parte , che si può far consumare anche questa o sul campo vicino , o nella stalla , e lasciando mangiare il resto sul posto.

Questa maniera , più praticabile con le rape che in gran parte escono fuori di terra , di quello che con i navoni i quali vi sono più sotterrati , è soltanto ammissibile sulle terre assai mobili , più asciutte che umide , ed in un tempo asciutto : ha il vantaggio d'essere economica , speditiva , ed assai vantaggiosa ai terreni che hanno poca consistenza , consolidandoli e fecondandoli assai per i molti avanzi vegetali , e per gli escrementi animali ch'essa vi lascia , circostanze che influiscono vantaggiosissimamente sulla prosperità delle raccolte seguenti.

In qualunque epoca poi ed in qualunque maniera sia fatta questa raccolta , l'esperienza ha dimostrato , che generalmente poco vantaggioso si rende il sostituirvi immediatamente una semina di grano d'autunno , e soprattutto di fumento , perchè la terra può difficilmente essere preparata co-

me occorre per ammettere una tal semina; ed il metodo riconosciuto più vantaggioso con questo modo d'avvicendamento consiste nel fare una semina in primavera, sia con grano di marzo, sia con avena, sia con orzo, o con una prateria artificiale, di cui sicuro è ordinariamente il successo, dopo una simile preparazione del terreno potendovi sostituire a suo tempo una nuova coltivazione cereale.

Varie cause concorrono a rendere poco ammissibile fra noi questo avvicendamento, quantunque fra noi nato, come lo abbiamo di già provato. La necessità di numerose rivoltature e d'ingrassi abbondanti e ben preparati, e soprattutto il ben fondato timore di vedere le piante nel loro spuntare divorate dall'*Altica*, ciò che costringe talvolta a seminare replicatamente senza successo, e ciò che frequentemente succede perfino in Olanda ed in Inghilterra dove il clima molto più umido è generalmente più favorevole a questa coltivazione, e dove nondimeno essa è talvolta abbandonata per la stessa causa, sono tutte circostanze, che determinarono molti fra i nostri coltivatori che l'hanno tentata, e determinarono noi pure a preferirle coltivazioni miglioranti meno dispendiose, e soprattutto meno accidentali, che non hanno bisogno come questa, quando non riesce, di sostituirvi la vecchia, la cicerchia, il frumentone-foraggio, o qualunque altra raccolta, onde non esporre la terra a restar nuda dopo una preparazione tanto lunga e tanto costosa.

Pochi sono i flagelli dei coltivatori, contro i quali siano stati proposti tanti preservativi, come contro le stragi dell'*Altica*; ma per mala sorte la loro efficacia è tanto incerta, quanto esteso è il loro numero, ciò che tanto più prova la molteplicità de' suoi danni. Nondimeno, siccome fra questi preservativi ne sono alcuni che, secondo la nostra esperienza ci sembrano poter essere utili in certi casi, crediamo noi così di doverne indicare i principali ai dilettauti della coltivazione delle rape e dei navoni. Ognuno potrà scegliere quello che le circostanze gli permetteranno d'adottare.

Il più sicuro di tutti ci sembrò consistere nello scartare i letami freschi, e nello scegliere per la semina un tempo più disposto all'umidità che alla siccità, come anche le rivoltature fresche; nell'accelerare la germinazione e diminuire l'evaporazione, prima coll'infondere le sementi in un'acqua impregnata di filigine di calce di cenere di zolfo o di qualunque altra sostanza che in ogni caso non può mai nuocere, poi nel cilindrare la terra subito dopo la semina.

Il secondo consiste nel coprire le piante al loro spuntare

d'un denso fumo, prodotto da erbe accese sull' orlo del campo dal lato del vento, come si pratica con successo, per sottrarre la vite alle influenze disastrose delle gelate tardive; o nel coprirle di calce, di filiggine, di ceneri di legno o di torba, od anche di gesso calcinato e ridotto in polvere, ciò che diventa anche assai proprio a rendere più attiva la vegetazione.

Il terzo consiste in un mescolgio di semenze di età differenti, le quali spuntando ad epoche diverse offrono varie vicende. Fu anche raccomandato il mescolgio con le semenze di ravano, che spuntando più presto di quelle delle rape e dei navoni, danno loro il tempo di svilupparsi, frattanto che divorate sono dall'altica le piante del ravano: questo non fu da noi mai provato.

Abbiamo bensì riconosciuto, che il mescolgio raccomandato del saraceno con la rapa e col navone, non era sempre un sicuro preservativo.

Altri nemici formidabili dei navoni e delle rape sono le lumache, le eliche, ed i bruchi, contro i quali si adoperano talvolta con successo gli stessi mezzi, come la cilindratu-
ra ripetuta mattina e sera, e le anitre che ne distruggono molti, senza nuocere in un modo ben sensibile a queste piante.

SECONDO MODO D'AVVICENDAMENTO.

Questo modo, molto più semplice e meno dispendioso del precedente, è anche molto più usato fra noi, e procura una seconda raccolta nello stesso anno, dopo la raccolta principale, vantaggio prezioso per tutti i campi che ne sono suscettibili.

Consiste esso nel seminare queste piante sopra una rivoltatura, che sotterra la stoppia della raccolta precedente, e nel seguire tutte le procedure di coltivazione da noi esposte nel primo modo. Si può far anche di meno delle vangature, almeno di una delle due, ciò che non porta verun inconveniente, ogni qual volta non sia da temere che le piante nocive alle raccolte non maturino i loro semi, e soprattutto quando si ha in vista soltanto d'ottenere un pascolo, di cui l'abbondanza si trova aumentata dalla germinazione dei grani sparsi sul suolo all'epoca della prima raccolta, e che quando le giovani piante sono divorate in totalità od in parte dall'altica, danno ancora una risorta, alla quale aggiungere si deve il vantaggio di ripulire e sminuzzolare la terra per effetto della rivoltatura ch'essa riceve.

Ma questa medesima rivoltatura non è nemmeno essa indispensabile sempre per ottenere il bramato risultato. Si seminano alle volte le rape ed i navoni, in tempo che le piante destinate a dare la prima e principale raccolta sono ancora sul piede, e ciò si suol fare in vari distretti o con i grani, o col saraceno col lino colla canape col guado, o con altre piante, delle quali l'azione di strapparle dà alla terra un movimento bastevole per l'effetto contemplato.

Alle volte anche una semplice erpicatura profonda con un erpice di ferro (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*) supplisce efficacemente alla rivoltatura, ed è più speditivo; imperciocchè a quell'epoca non si ha ordinariamente il tempo di rivoltare una grande estensione di terre già raccolte, supponendo, che destinarle si voglia a questa produzione od a qualche altra equivalente. Si possono finalmente ancora seminare le rape ed i navoni negli intervalli delle piante coltivate a file, come sono il frumentone, la fava, ec., durante la loro vegetazione, e vangarle dopo levate queste piante, con la rusticana da tiro. Questo metodo, adottato da alcuni fra i nostri coltivatori, è uno dei più commendevoli.

In tutti i casi, i prodotti di questa nuova seminazione possono essere consumati proficuamente sul campo stesso alla fine dell'autunno, quando la terra non sia naturalmente compatta ed il tempo troppo umido, e resta così anche durante l'inverno il tempo necessario per prepararla a nuovi prodotti nell'anno seguente.

Quando riesce dispensarsi d'un tal supplimento di nutrimento fresco a quest'epoca, ed ha d'altronde la terra bisogno d'ingrasso che non le può esser dato, si presenta ancora un mezzo assai vantaggioso di trarre partito da questo prodotto; consiste questo mezzo nel sotterrare con una nuova rivoltatura quelle piante le quali, restituendo al suolo la sostanza che ne hanno ricevuto, con quella molto più abbondante che hanno attinto dall'atmosfera, gli somministrano così un ingrasso vegetale prezioso, molto appropriato alla natura del terreno che più conviene a queste piante, e di cui l'efficacia influisce potentemente sulla prosperità della raccolta seguente. Ecco in qual modo la distruzione diventa un'abbondante sorgente di riproduzione.

Questa coltivazione si può anche intraprendere con vantaggio dopo le raccolte dei piselli, dei pomi di terra, dei fagiuoli precoci, che lasciano il tempo sufficiente per ottenere un secondo prodotto, senza nuocere ai seguenti, e diventa allora assai vantaggiosa.

TERZO MODO D'AVVICENDAMENTO.

Quest' ultimo modo, poco usitato perchè all' epoca quando esso ha luogo, moltissime altre piante possono supplire allo stesso oggetto, consiste nel seminare le rape ed i navoni in primavera, o sopra una terra di maggese che ha già dato un pascolo precoce, od assai di buon' ora, o sopra quella che nulla ha per anco prodotto. Queste piante non sono allora destinate che a somministrare con le loro foglie o un pascolo od un foraggio, quando si può falciarle, o finalmente un ingrasso vegetale, quando si può sotterrarle. Le radici s'ingrossano assai poco a quest' epoca, diventano ordinariamente stoppose, sono attaccate dagli insetti, e danno una debolissima risorta.

Dopo questa raccolta la terra può ricevere tutte le preparazioni necessarie per una nuova semina, ch'è ordinariamente semina di grano, e che differita fino all'autunno, lascia qualche volta il tempo sufficiente per ottenere un'altra raccolta intercalare.

Esiste ancora un altro modo di coltivazione delle rape e dei navoni, generalmente poco seguito, che noi indicheremo nondimeno, perchè in certi casi può trovare la sua applicazione. Consiste esso nel seminarli per diversi anni consecutivi sopra una vecchia prateria, di cui distruggere si vogliono le piote, o sopra un terreno torboso, calcinato che preparare si vuole con questa coltivazione ripetuta, la quale esige numerose rivoltature e vangature alla produzione dei grani ed alla seminazione d'una prateria artificiale, per i quali oggetti essa può diventar utile col purgare la terra delle semenze e radici nocive, ed anche col migliorarla; vi si possono però fra noi sostituire in molti casi altre coltivazioni meno dispendiose, meno accidentali, ed egualmente produttive.

§. I.

Dopo d'aver considerato le rape ed i navoni sotto il punto di vista generale, dicasi una parola delle loro qualità distintive relativamente agli avvicendamenti.

Noi abbiamo già osservato, che queste piante esigono per prosperare un terreno mobile, abbondevolmente ingrassato, e temono tutti quelli che sono compatti cretacei, ed argillosi. Questa verità è più applicabile ancora ai navoni, di cui la

radice più lunga e sprofoudata in terra ha più particolarmente bisogno di quello sminuzzolamento senza il quale essa non può sprofondarsi ed ingrossarsi abbastanza, di quello che alle rape, di cui la radice sferoide, ordinariamente più alla superficie della terra che in terra, esige rigorosamente meno sminuzzolamento per isvilupparsi, e riesce abbastanza bene sopra i terreni argillosi, soprattutto se sono marnati, o calcinati, giacchè la sostanza calcarea li rende molto meno tenaci.

Le rape sono anche, a motivo di questa maniera d'essere, le sole di cui le radici possano essere vantaggiosamente consumate sopra il campo stesso che le ha prodotte, senza aver bisogno d'essere strappate; e questa circostanza, unita alla precedente, sono molto determinanti per accordar loro la preferenza sui navoni in moltissimi casi.

Esistono parecchie varietà di rape o navoni molto stimate per la delicatezza del loro gusto, che prendono i loro nomi dai dipartimenti ove meglio riescono; pregiata è molto altresì la varietà, detta di Berlino o di campagna, molto propagata nei dipartimenti dell'Alto e Basso Reno, di cui la radice assai lunga ed in parte fuori di terra, diventa enorme nei terreni profondi che le convengono, ov'essa è assai produttiva.

La delicatezza di queste varietà e la finezza del loro sapore devono essere intieramente attribuite, come giudiziosamente riflettono Rozier e Vilmorin, alla qualità sabbioniccia, spesso ferruginea e rossaguola del suolo che le produce, e ciò che lo dimostra si è che, quando seminate sono in terre forti, molto umide e compatte, meno convenienti a questa produzione, degenerano a segno di non essere riconoscibili.

Secondo la testimonianza d'Oliviero de Serres, è cosa provata che, a suo tempo e probabilmente molto prima, le rape ed i navoni erano coltivati in Francia in grande ed in pieno campo per lo nutrimento dei bestiami, e particolarmente per l'ingrasso dei buoi, delle vacche, ec., nel Limosino, nell'Auvergne, e nella Savoia. Il secondo modo di coltivazione che noi abbiamo indicato, e che procura spesso una seconda raccolta nello stesso anno, è diffusa in oggi nella massima parte dei nostri dipartimenti del mezzogiorno e del settentrione, ove si continua a praticarla ancora con successo.

Quelli fra i nostri dipartimenti, nei quali questa coltivazione è più usitata, sono quelli del Monte-Bianco, ove si seminano i navoni quasi sempre col saraceno, che dà una seconda raccolta, e le rape una terza nello stesso anno; del-

L'Alta-Saona, ove si spargono spesso nelle brughiere: dell'Isère, dell'Ain, del Rodano, dell'Ile-e-Vilaine, dell'Eura, dell'Orne, del Calvados, del Nord, della Lys, della Dyle, delle Due-Nethes, della Scelda, di Gemappes, dell'Alto e del Basso-Reno, della Senna, della Senna-e-Marna, soprattutto nei contorni di Meaux, come anche in quelli della Dordogna, della Corrèze, della Gironda, e delle Lande, ove per ingrassare i bovi si adoperano spesso queste radici, più o meno zuccherose ed acquose, intiere o tagliate (*vedi la Macchina per fettare i pomi di terra*. Tom. xxxiii, Tav. 1.), secondo la loro grossezza e le specie d'animali, sole o mescolate, crude o cotte, sul campo o nella stalla, cose tutte che variano secondo le circostanze e gli usi; ma si osserva generalmente, che questo nutrimento, il quale dà alle volte un gusto ingrato al latte delle vacche assoggettate ad esso, dà talvolta un gusto ingrato anche alla carne, per cui ricorrere si deve onde terminare l'ingrassamento, a qualche sostanza oleosa o farinosa non soggetta a tali inconvenienti, ciò che prova il suo poco vantaggio nell'adoperarlo per lungo tempo. Cotta quest'a radice è meno acquosa e più nutritiva, ma anche più costosa, ed il calcolo deve sempre determinare la scelta.

Fra i diversi metodi di coltivazione della rapa e del navone noi raccomandiamo come uno dei più economici e dei più produttivi quello a file, che risparmia molto le spese della mano d'opera, e che si eseguisce molto speditamente col mezzo della vanga o rusticana da tiro, e che può vantaggiosissimamente intercalarsi con le file alternative del frumentone, delle fave, e di molte altre piante. Questo eccellente metodo, raccomandato egualmente dai signori de Pèrè e Lullin, secondo la loro esperienza, e da noi più volte praticato con pieno successo, non esige veruna rivoltatura addizionale a quelle necessitate dalle piante della raccolta principale, dopo la quale si ottiene con pochissima spesa una seconda preziosa raccolta, che ripulisce e divide il terreno, e lo lascia in uno stato assai favorevole alla riuscita delle susseguenti raccolte.

§. II.

La rapa ed il navone sono talvolta lasciati andare in semenza, o per seminarli, o per farne dell'olio, come nel dipartimento delle Due-Nethes, ove quest'olio è preferito a quel-

lo del colza ³¹; in questo caso difendere conviene cotal semenza dalle stragi degli uccelli che ne sono avidi, avvertendo però, che allora smunge la terra molto di più, per cui si adopera più particolarmente a questo oggetto il ravizzone, di che ora andiamo a parlare.

Del ravizzone.

Il RAVIZZONE, *Brassica napus sylvestris*, distinto alle volte sotto il nome di *ravanello*, altro non è che il tipo originario delle numerose varietà delle rape e dei navoni, esistenti in oggi fra noi, che cresce anche spontaneamente in vari siti sopra i terreni sabbionici marittimi, e che sembra più rustico di tutte le varietà, dalle quali esso differisce essenzialmente, perchè la sua radice leggermente fusiforme è quasi intieramente sprovvista di quella tuberosità di diverse forme colori e grossezze, dovuta alla coltivazione.

Seminarlo si suole spesso innanzi all'inverno, al quale resiste generalmente abbastanza bene, soprattutto se questa stagione non è molto piovosa, e probabilmente meglio delle sue varietà migliorate dall'abbondanza degli ingrassi e dalla coltivazione, per essere d'una costituzione meno acquosa in forza delle sue foglie, ordinariamente più umide, più diffuse, meno voluminose, meno intiere, e d'un verde meno oscuro, e soprattutto in forza della sua radice, che invece di essere polposa e d'una tessitura spungosa come le altre, è più legnosa sottile fibrosa, di quello che sugosa larga ed a tuffone.

I suoi fiori, ordinariamente gialli, alle volte bianchicci, o violacei, sono molto odorosi, e molto ricercati dalle api.

Vi esistono parecchie varietà, e fra le altre una, che si semina dopo l'inverno, e che si distingue sotto il nome di ravizzone di primavera o d'estate. Matura questa sovente due mesi dopo la sua seminazione, ma essa è generalmente molto meno produttiva di quella d'autunno.

In vari siti dell'Eiffel, distretto osservabile del dipartimento del Reno-e-Mosella, si coltiva, al detto del sig. Lezay-Marnesia, prefetto di quel dipartimento, un *ravizzone d'estate*, detto *quarantino*, perchè matura spesso in quaranta giorni. Ne vide egli dei campi seminati verso San-Giovan-

³¹ Spremuti i semi del navone, ed estrattone l'olio, il residuo detto *panella* si dà con vantaggio agli animali che ne sono ghiotti. (PACI.) (Nota dell'edit. napolet.)

ni, entrare in semenza un mese dopo, ed essere raccolti nel mese seguente. *Questa coltivazione, dice egli, che occupa il suolo per sole dieci settimane, e che può essere sostituita alle altre coltivazioni già distrutte, è molto preziosa.*

Noi conosciamo tre maniere principali d'introdurre vantaggiosamente il ravizzone negli avvicendamenti sulle terre mobili, calcaree, sabbioniche e fresche, che ad esso conven-gono più delle altre tutte.

La prima consiste nel seminarlo, unicamente per i bestiami, o per ingrasso vegetale, immediatamente dopo una raccolta principale fatta in estate. Una sola rivoltatura, od una profonda erpicatura con l'erpice di ferro (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*) basta ordinariamente per quest'oggetto, e la semenza, esposta anch'essa come quella di tutte le piante della famiglia delle crocifere ad essere distrutta dall'altica al momento de' suoi primi sviluppi, dev'essere leggermente ricoperta, sul terreno preventivamente eguagliato da nn' erpicatura sufficiente, come fu da noi prescritto parlando della rapa e del navone.

Il prodotto di questa coltivazione migliorante e preparatoria, quando non è destinato ad ingrassare la terra, è dedicato a somministrare in autunno, in inverno, ed in primavera un pascolo molto grato ai bestiami, e specialmente alle bestie lanose, e più particolarmente alle pecore lattanti ed ai loro agnelli. Rendendo questo pascolo alterno e prudentemente regolato, se ne può approfittare per lungo tempo, giacchè finisce sempre a buon'ora abbastanza, onde lasciare il tempo necessario a disporre il terreno per uoa seconda coltivazione nello stesso anno.

Questo prodotto è nondimeno ordinariamente meno abbondante di quello del colza, che viene anche talvolta impiegato allo stesso uso, ma ch' esige una terra più fertile.

La seconda maniera consiste nel seminare il ravizzone, come precedentemente, innanzi o dopo l'inverno, ma ordinariamente sopra varie rivoltature, e qualche volta con dell'ingrasso, nell'intenzione d'ottenervene il seme per estrarne l'olio; può ad esso succedere immediatamente la segala, il frumento, o qualunque altra coltivazione cereale.

Seminarlo si suole il più delle volte a mano volante, qualche volta anche a file, ciò che ci sembra generalmente più comodo, per poter sarchiare vangare e convenevolmente diradare le piante, talvolta anche, ma raramente, si semina il ravizzone in piantonata, come il colza, per poi trapiantarlo; ciò che lascia più di tempo per preparare il ter-

reuo a questa coltivazione smungente, e date gli vengono tutte le vangature necessarie con la rusticana da tiro.

Dopo la semina a mano volante, si lasciano talvolta pascer le sue foglie dai bestiami, durante l'autunno ed una parte dell'inverno; ciò che non impedisce che si ottenga in seguito un'abbondante raccolta di semenza, quando quel pascolo è stato eseguito con le competenti precauzioni, anzi si ricavano così due vantaggiosi prodotti; ma la terra si trova poi più smunta,

Esiste ancora una terza maniera, che noi abbiamo già avuto occasione di far conoscere nello isviluppare il nostro ottavo principio d'avvicendamento. Essa consiste nel seminare il ravizzone fra i grani, qualche tempo innanzi alla loro maturità, e si acquista così una nuova raccolta senza spese addizionali di coltivazione, dopo quella dei grani. Noi abbiamo veduto nel circondario di Clermont, dipartimento dell'Oisa, il ravizzone seminato di questa maniera nell'avena, dar ivi prodotti considerabili sopra quasi tutte le terre, come il colza e la camellina, trattati dello stesso modo nei contorni di Coutances, dare egualmente raccolte assai produttive dopo il frumento fra il quale era stato seminato, e noi troviamo questa pratica in uso in vari siti del dipartimento delle Ardenne.

La varietà, seminata soltanto in primavera ed in estate per essere raccolta nello stesso anno in semenza, non può procurare la risorta del pascolo, e come tutte le varietà primaticce, produce ancl'essa generalmente molto meno di semenza, ed una semenza egualmente meno oleosa.

La maturità di questa semenza si annunzia col color bruno che assume, e col disseccamento delle foglie e dello stelo, il quale diventa bianco del pari che i baccelli o silique, ed è essenziale di osservare, che vi ha ordinariamente dell'inconveniente, per riguardo alle raccolte seguenti, nell'aspettare che questa maturità sia completa, perchè gli uccelli i quali sono avidissimi di quelle semenze oleose, con che si alimentano spesso anche quelli di gabbia, uniti alla pioggia, alla grandine, al vento, e ad altre circostanze sfavorevoli, possono spanderne in terra una gran quantità, che diventa necessariamente assai nociva, a meno che non si abbia la facilità di farle germinare, e di sotterrarle in autecedenza ad una nuova semina, procurandosi così ciò, che si chiama *una raccolta morta*.

È d'altronde provato, che le semenze formate le ultime, somministrano molto meno olio delle prime.

L'inconveniente dello spargimento delle semenze sopra il suolo, esige anch'esso che si prendano molte precauzioni nello strappare le piante, nel ridurle in covoni, e nel riunirle portandole sopra tele, per trebbiarle sopra un'aia stabilita nel campo o meglio fuori del campo.

La coltivazione del ravizzone raccolto in semenza smunge la terra, come quella di tutte le piante oleifere, e se la coltivazione delle gramince o di qualunque altra pianta egualmente smungente prospera dopo, questo vantaggio non può essere attribuito se non agli ingrassi, ed al ripulimento che la terra ha potuto ricevere, quando non sia dovuto alla sua feracità naturale.

Questa coltivazione è in Francia antichissima, come lo attesta anche Oliviero de Serres, il quale c'informa, che al suo tempo essa era praticata con riuscita in varie provincie del regno ed in Fiandra, ov'è anche in oggi comunissima, egualmente che quella del colza più produttiva, e di cui l'olio che si adopera alle volte per condimento, fa ordinariamente la base del sapone nero o verde, e serve a dare l'apparecchio ai panni, ai cuoi, ed ove le sue sanse o tortelli ossia i suoi residui, dopo l'espressione della maggior parte della sostanza oleaginosa, sono adoperati ad ingrassare i bestiami e qualche volta anche la terra.

Essa è praticata del pari in alcuni distretti del Monte Bianco, ed in vari altri dipartimenti, ove seminata viene ordinariamente sopra una sola rivoltatura, immediatamente dopo una raccolta di segala o di frumento. Questo modo d'avvicendamento smunge molto la terra, ed anche la insudicia, quando le sarchiature non sono state rigorosamente eseguite, e gl'ingrassi non sono stati abbondanti; ciò che succede spesso, onde le coltivazioni miglioranti diventano soprattutto indispensabili dopo questa coltivazione straordinaria, che annunzia l'avidità più che il criterio del coltivatore.

Si osserva generalmente, che tutte le varietà di rape e di navoni riescono assai male dopo la coltivazione del ravizzone, come anche dopo quella del colza; e ciò conferma il nostro quinto principio d'avvicendamento.

Le terre più convenienti a questa coltivazione, dopo quelle che sono calcaree e mobili, sono tutte quelle, la di cui superficie erbosa o torbosa è stata cinesfatta. Ivi si rende essa ordinariamente assai produttiva, e può essere immediatamente seguita da una seconda coltivazione in gramince; le quali accompagnate esser devono con una semina di prateria artificiale. Si vengono così a risparmiare le rivoltature, gl'ingras-

si, e la terra stessa la quale, invece di deteriorarsi come spesso accade dopo i dissodamenti, si trova invece migliorata con poca spesa.

Della camellina.

La CAMELLINA COLTIVATA, *Myagrum sativum*, detta qualche volta impropriamente *camomilla*, o *sesamo di Germania*, ove propagata è la sua coltivazione, è una pianta annua poca delicata sulla scelta del terreno, purchè sia mobile, che cresce spontaneamente sui campi poco fertili; che nei contorni di Parigi ed altrove s'incontra frequentemente fra i grani, e di cui lo stelo frondoso alla sua cima, e guernito di foglie pelose, alterne, amplessicauli superiormente, si copre di numerosi fiori giallognoli in grappoli terminali, ai quali succedono delle silicule ovali, contenenti delle semenze oleose.

Il gran merito di questa pianta oleifera e filaticcia nel tempo stesso, come la canape ed il lino con cui mescolata spesso si trova, ma che dà un filo meno buono di quello delle altre due piante, indipendentemente dalla preziosa sua facoltà di dare vantaggiosi prodotti sopra terreni mediocri, è quello di percorrere in tre mesi il circolo dell'ordinaria sua vegetazione, ciò che utilissima la rende negli avvicendamenti, sia come raccolta secondaria, sia come raccolta suppletiva di quelle che sono state accidentalmente distrutte, sia finalmente come ingrasso vegetale al quale essa è opportunissima, essendo sotterrata in fiore allorchè il suolo le ha somministrato poca sostanza.

Seminata viene ordinariamente a mano volante in maggio ed in giugno, per raccoglierla in agosto ed in settembre, sulle terre che hanno di già somministrato un pascolo primaticcio, o qualunque altra raccolta precoce, ed è il più delle volte sostituita a quelle che sono state distrutte dalle gelate, dalla grandine, dalle inondazioni, o da qualunque altro flagello. Esige essa delle sarchiature, a meno che seminata non si trovi tanto fitta, da poter soffocare le piante nocive; anche la piccolezza della sua semenza esige molta attenzione ed avvedutezza dal suo seminatore.

Strappata viene ordinariamente quando le sue capsule cominciano ad esser gialle; qualche volta si suole falciarla, ciò che rende l'operazione più spedita, ma espone anche quelle semenze, che sono ben mature, a cadere, per cui sarà bene d'adottare quelle precauzioni che noi abbiamo indicato

parlando del ravizzone , per prevenire o superare questo inconveniente.

Da queste semenze ovoidi giallognole o rossagnole che conservano la loro facoltà germinativa per un solo anno , e di cui avidi sono molti uccelli , si esprime un olio generalmente preferito per bruciare a quello del ravizzone e del colza , perchè dà meno odore e meno fumo , ed è anche adoperato per la lane , per i cuoi , e per altri usi economici. I suoi steli servono , come quelli delle altre due piante , o per combustibile , o per lettiera , e si sostituiscono alle volte alla stoppia per coprìre i tetti.

Per quanto preziosa possa diventare la sua coltivazione in tutti quei casi ove le raccolte supplimentarie divenano una tanto necessaria raccolta , noi la crediamo poco coltivata in Francia , e non l'abbiamo veduta stabilita in grande che in alcuni dei nostri dipartimenti settentrionali , ove sembra che sia ogni anno più apprezzata , essendo però stata introdotta anche con successo in quelli dell' Alta-Saona , della Costa-d' oro , ed in alcuni altri.

Il sig. Parmentier , che si è occupato di questa coltivazione , c' insegna , ch' essa viene sostituita vantaggiosamente al frumento in quei pezzi di terra , ove il frumento non ha potuto riuscire.

Il sig. Duhamel , coltivatore distinto del circondario di Coutance , c' informa , che sulle coste del dipartimento della Manica la camellina si semina quasi sempre negli ultimi frumenti , e che il coltivatore ottiene dalla sua raccolta un nuovo beneficio.

Nei contorni di Bethune di Saint-Omer ed in vari altri distretti del dipartimento del Nord supplisce essa egualmente al colza , al papavero , al lino , ed a tutte quelle raccolte , che distrutte furono dalla gelata o da altre intemperie.

Ci annunzia finalmente Dieudonné , che questa coltivazione introdotta soltanto da trent' anni circa nel dipartimento del Nord , si è considerabilmente accresciuta dopo la rivoluzione nei circondari di Lilla e di Douay , e che va introducendosi anche nei territori meridionali di quel dipartimento. A noi sembra , che dovrebbe essere in Francia più diffusa che non lo è sulle terre mediocri del centro e del mezzo-giorno , coperte senz' altro di camellina dalla stessa natura ,

SEZIONE QUARTA.

DELLE PIANTE SOMMINISTRATE DA DIVERSE ALTRE
FAMIGLIE.

Le principali piante più applicabili alla nostra prima divisione, fra quelle che non possono essere comprese nelle tre grandi e tanto utili famiglie precedenti, sono il saraceno fra le poligonate; la guaderella fra le resede; la spergola fra le cariofillate; il pomo di terra fra le solanee; la patata fra i convolvoli; il topinambour ed il girasole, nel genere elianto, fra le corimbifere.

Del saraceno.

Il SARACENO, *Polygonum fagopyrum*, detto anche *fagopiro*, *grano nero*, ed impropriamente *miglio nero*, *miglio cornuto*, o *miglio saraceno*, è una pianta annua, originaria dell'Alta-Asia, ove il dotto viaggiatore ed entomologista Olivier l'ha trovata crescente spontanea, e naturalizzata da due secoli in Francia, ove sembra introdotta dai Mori o Saraceni di Spagna, dei quali ritenne il nome.

Questa pianta, di cui lo stelo cilindrico e rossagnolo, molto frondoso ed erbaceo, s'alza ordinariamente a sessantaquattro centimetri, e si copre di larghe foglie e di numerosi fiori a mazzetti d'un rosso incarnato più o meno intenso, ai quali succedono delle semenze nerognole e triangolari, è senza contraddizione una delle più preziose per gli avvicendamenti delle terre asciutte, siliciose, sassose, e cretacee.

Prospera essa in tutte le terre convenientemente preparate, se si eccettuano quelle che sono tenaci ed umide, e dà prodotti i più abbondanti sopra quelle che sono mobili fresche ed ingrassate.

Con le sue numerose fronde che si conservano a lungo erbacee, e che sono coperte di larghe foglie, attrae essa molto nutrimento dall'atmosfera, e smunge poco la terra, da essa ombreggiata in modo da prevenire ogni evaporazione inutile, e da soffocare tutte le piante nocive che germignano con essa o dopo di essa.

Percorre questa pianta ordinariamente in tre mesi tutti i periodi della sua vegetazione; ma importantissimo si rende di non confidarla alla terra se non all'epoche, quando non abbia a temere le gelate tardive, alle quali essa è molto sensi-

bile, nè le prime gelate dell'autunno che distruggono la sua raccolta, per cui non è più propria allora se non per essere sotterrata.

Il saraceno può essere vantaggiosamente introdotto negli avvicendamenti, o come raccolta sola in un anno intercalata fra due raccolte di graminee od altre; o come raccolta secondaria, assai propria a succedere a quelle che sono state distrutte da qualche accidente od ai foraggi o pascoli primaticci, od alle raccolte in grani fatte per tempo.

Nel primo caso la terra può e deve ricevere tutte le rivoltature ed ingrassi necessari per trovarsi bastantemente ripulita, sminuzzolata ed ingrassata all'epoca della semina; che si può differire senza inconveniente ed ordinariamente con molto vantaggio, fintanto che adempite siano queste tre condizioni. Noi qui non prescriveremo la quantità di semenza necessaria, come non abbiamo prescritto in nessun caso quella degli ingrassi, nè il numero delle rivoltature, perchè nulla ci sembra più assurdo, più ridicolo, e meno eseguibile, secondo la nostra pratica, di quelle determinazioni generali fisse ed invariabili di quantità, di epoche, di misure, ec. ec., che devono sempre regolarsi secondo circostanze variabilissime, che ogni coltivatore deve saper valutare, e di cui la fissazione è per lo meno inutile, e scopre uno zelo esagerato e poco istruito.

Ci basterà il dire, che una debolè quantità di semenza basta generalmente, perchè questa pianta si ramifica molto e domanda molto posto per distendere convenevolmente le sue radici; che la quantità più ordinariamente da noi adoperata si avvicina ad un ettolitro per ogni ettaro, che aumentandola solo un poco, quando è da noi destinato il saraceno ad essere sotterrato come ingrasso vegetale, di che noi parleremo in appresso; che l'epoca deve essere sempre in questo caso quella, ove le gelate tardive ordinarie non sono più da temersi. Quanto alla quantità d'ingrasso ed al numero delle rivoltature necessarie non seguiamo mai, e ci sembra che non si debba mai seguire altra regola per questi oggetti, se non lo stato relativo assai variabile nel quale si trova la terra sotto la tanto importante relazione del bisogno di sminuzzolamento, di ripulimento, e di fertilizzazione più competente.

Ricoperta essendo bene la semenza e ben divisa con le successive operazioni dell'erpice e del cilindro, il saraceno non domanda generalmente nessuna cura fino alla raccolta; egli stesso fa l'ufficio di sarchiatore, soffocando colla folta sua ombra quelle piante che potrebbero nuocere alla sua prosperità ed a quella delle raccolte susseguenti.

Quando si scorge, che la maggior parte delle semenze le quali hanno l'inconveniente di non maturare tutte in una volta, cominciano a prendere una tinta nerognola, indizio della loro maturità, senza ritardo conviene sacrificare le ultime che sono sempre le meno grosse e meno farinose, alla necessità di conservare le prime che sono sempre meglio nutrite, e che non tarderebbero di cadere e di farsi preda degli uccelli, e specialmente dei piccioni che ne sono avidissimi, se differire allora si volesse la loro raccolta, la quale dev' essere fatta d'altronde con tutte le precauzioni raccomandate per quelle del ravizzone e della camellina. Immediatamente dopo questa raccolta la terra si trova ordinariamente nel migliore stato per ricevere di buon' ora sopra una o più rivoltature una seminagione d'autunno, che ha le vicende più favorevoli per prosperare.

Nel secondo caso relativo al modo d'avvicendamento sarà essenziale di cogliere, senza perdita di tempo, il momento favorevole per dare alla terra, immediatamente dopo la prima raccolta o di foraggi o di grani, una rivoltatura sufficiente, perch' essa si trovi smossa da per tutto alla profondità necessaria, e di seminarla, erpicarla, cilindrarla senza indugio, giacchè il successo di questa raccolta suppletoria dipende in grandissima parte da queste attenzioni, senza le quali si trova essa non di rado compromessa.

Siccome essa ha luogo ordinariamente piuttosto tardi, non ammette così che di rado una nuova seminagione in autunno, a meno che non sia destinata ad un foraggio o pascolo primaticcio; e siccome all'epoca in cui essa ha luogo, l'umidità è spesso da temersi quanto le prime gelate che il più delle volte la distruggono, così invece di collocare il saraceno in covoni sul suolo, vantaggioso generalmente si trova, per accelerare la sua disseccazione e prevenire la sua germinazione, di formarne certe specie di piccoli manelli provvisori, legati con gli steli stessi del saraceno, che si mettono in piedi allargandone la base. Noi siamo rimasti soddisfatti di questo metodo usitato in vari paesi, e meritevole d'essere generalmente adottato; e quando le contrarietà della stagione si oppongono al disseccamento completo, e fanno temere una germinazione prossima ovvero la putrefazione, l'espedito più sicuro in tal caso ci sembrò sempre essere quello di levare il saraceno quale si trova, di trebbiarlo senza perder tempo, di stenderlo poco denso e di rivoltarlo spesso nel granaio, e di crivellarlo quanto più presto è possibile, onde prevenire il suo riscaldamento che sarebbe inevitabile senza queste precauzioni.

Quando si prevede che il saraceno non può maturare , o quando una gelata intempestiva è arrivata a colpirlo , offre egli ancora una preziosa risorsa , che si deve avere premura di approfittarne ; consiste questa nel convertirlo in ingrasso sotterrandone la raccolta , ed avendo preventivamente l'attenzione di cilindrarla , perchè più facile così e compiuto diventa il suo sotterramento , specialmente se è stato rovesciato a terra da un tempo umido , che lo carica e lo carica d'avvantaggio.

Il saraceno ci sembra una delle piante più preziose per supplire a quest'oggetto , per lo quale noi gli abbiamo accordato la preferenza già da gran tempo sopra tutte quelle piante con le quali abbiamo fatto dei saggi comparativi ; egli può essere anche coltivato espressamente con molto vantaggio come ingrasso vegetale , e traendo comparativamente molto meno d'alimento dalla terra che dall'atmosfera , assai proprio diventa a fecondarla , a ripulirla , ed anche a rendere minuta quella ch'è compatta ed argillosa , come molti fatti lo attestano , e segnatamente il saggio del sig. De La Chalotais , inserito nelle osservazioni della società agraria della Bretagna.

Il saraceno può essere anche con molto vantaggio sostituito all'avena , all'orzo , quando la semina di questi grani non avesse potuto esser fatta in tempo competente , e può anche simultaneamente ammettere una semina di prateria artificiale , o di rape e navoni , come ne abbiamo già veduto qualche esempio. Basterà in tal caso di seminarlo più rado , affinchè possa con la sua ombra proteggere e non soffocare quelle piante alle quali esso è associato.

Ciò che rende soprattutto commendevole l'introduzione del saraceno negli avvicendamenti delle terre della nostra prima divisione , si è , che indipendentemente dalla sua facoltà migliorante , considerata come ingrasso , e da quella di poter somministrare una seconda raccolta nello stesso anno con le precauzioni convenienti , il suo fogliame verde di più , il suo grano ed i suoi steli quando sono trebbiati , propri diventano a moltissimi usi economici , di che noi crediamo di dover qui fare conoscere i principali.

Quando il saraceno non è seminato con l'intenzione di raccogliarlo in grano , e quando la terra può dispensarsi del suo ingrasso , e che si ha d'altronde bisogno d'un nutrimento verde , può servire a quest'uso , essendo falciato o consumato sul posto. Questa destinazione ha nondimeno qualche volta un inconveniente , che fu da noi riconosciuto , e che faremo conoscere in appresso.

I molti fiori di che si abbellisce il saraceno, somministrano anche un'abbondante provvisione di mele e di cera alle api, e coltivato è quindi in vari paesi per quest'oggetto, al quale supplisce benissimo.

Il suo grano, di che avido è il pollame, e soprattutto i piccioui, e che è assai proprio a riscaldarli, a farli deporre le loro uova, o ad ingrassarli presto, conviene del pari ad ingrassare i porci, e può essere vantaggiosamente sostituito all'avena dei cavalli, in tutto od in parte, come noi ce ne siamo assicurati.

Convertito viene anche alle volte il suo grano, solo o mescolato con altri grani, in pane, alla fabbricazione del quale egli è però poco conveniente, per essere sprovvisto di quella sostanza vegeto-animale, conosciuta sotto il nome di *glutine*, che il frumento possiede più di qualunque altro grano, e che comunica alla pasta la duttilità e la tenacità necessarie alla bontà, alla freschezza, ed alla conservazione di questo alimento; ma la sua farina bianca e leggera è molto opportuna ad essere convertita in polenta od in pasticcerie di varie sorte, alle quali essa è particolarmente conveniente, essendo assai saporita, delicata e d'una facile digestione.

Finalmente i suoi steli spogli del loro grano sono assai propri ad essere convertiti in ingrasso, dopo di aver servito come lettiera, e contengono in una grandissima proporzione, secondo l'analisi alla quale li sottopose Vauquelin, del carbonato di potassa, che può esserne egualmente estratto per altri oggetti.

Questo dotto chimico il quale ha prestato servigi importanti all'arte agraria, con le sue pregevoli investigazioni, avendo analizzato il residuo di questi steli, dopo ridotti in cenere, ha scoperto, ch'essi contengono in cento parti:

29	—	10 carbonato di potassa,
3	—	8 solfato, <i>idem</i> ,
17	—	5 carbonato di calce,
13	—	5 magnesia,
16	—	2 silice,
10	—	5 allume,
8	—	5 acqua.

Totale 100 — 0.

Queste proporzioni, suscettibili di variare secondo le circostanze, dimostrano di qual vantaggio può essere il saraceno

considerato anche sotto queste due nuove relazioni, sotto le quali raccomandabile ci sembra molto la sua coltivazione.

Ora esaminiamo alcuni inconvenienti reali e supposti, che presenta la coltivazione del saraceno.

Quantunque gli autori quasi tutti che raccomandarono la sua coltivazione, e quegli agricoltori che l'hanno adottata, riconoscano, che questa pianta, opportunissima ai terreni siliciosi e cretacei di mediocre qualità, ciò che non impedisce che i suoi prodotti siano ancora più vantaggiosi sui terreni più fertili (come ciò deve essere sempre per lo saraceno e per ogni altra pianta, quantunque si abbia spesso asserito il contrario), smunge pochissimo generalmente il terreno sopra il quale essa cresce, perchè, a motivo della sua organizzazione e del suo modo di vegetazione, trae una gran parte del suo nutrimento dall'atmosfera, come noi abbiamo avuto occasione di spesso osservarlo, ve n'è qualcuno nondimeno, che ha creduto di doverle imputare di molto smungere il terreno, ciò che dipende, o dal modo difettoso d'avvicendamento al quale fu assoggettata, o da qualche inesattezza d'osservazione, o finalmente da uno spirito di sistema.

Non v'è pianta veruna, che non ismunga più o meno la terra sopra la quale essa cresce, ed indipendentemente dal modo d'organizzazione e di vegetazione particolare a ciascuna di esse, ripetono esse tutte tanto più di sussistenza dal suolo, quanto più a lungo vi soggiornano per fruttificare, e quanto più vi fruttificano. Ora è ben evidente che, se dopo una raccolta molto smungente di frumento di segala, o di qualunque altra pianta che attinge molto dalla terra, vi s'introduce immediatamente il saraceno, senza veruna preventiva riparazione, e spesso anche senza una conveniente preparazione del suolo, e che dopo d'averlo lasciato fruttificare si voglia ancora esigere dallo stesso campo un'altra raccolta, sempre senza riparare le sue perdite, trovarlo si deve generalmente poco in istato di compensare la sua coltivazione, se non fosse per avventura naturalmente assai fertile, ciò che non è il caso più ordinario, e ciò che non può provare, che il saraceno sia una pianta molto smungente. Viene fatta spesso l'imputazione medesima anche all'avena, senza un molto maggior fondamento, perchè la coltivazione di questa pianta negli avvicendamenti troppo comunemente difettosi, segue anch'essa immediatamente quella molto smungente d'un'altra graminea, per cui male a proposito attribuita le viene la totalità del male operato in grandissima parte dalla pianta che l'ha preceduta.

La conseguenza che si cercò di trarre dalla disposizione fibrosa delle radici del saraceno, per provare ch'egli dovesse estenuare la terra, non ci sembra meglio delle altre fondata. Crediamo anzi, che sia stato troppo spinto il confronto delle piante con la radice a fittone, e di quelle con la radice fibrosa o serpeggiante, sotto la relazione dello smungimento del suolo, e che la verità si restringa realmente in ciò: quelle radici che più si sprofondano in terra di quelle che le hanno precedute, possono bene succhiare dagli strati inferiori la sostanza alimentare in essi contenuta e lasciata intatta dalle prime; ma nell'attraversare, per arrivarvi, lo strato superiore, devono esse necessariamente succhiare anche da quello una porzione più o meno considerabile del loro nutrimento. Laonde, s'è vero che le radici a fittone assai lunghe approfittano; sprofondandosi al di sotto dello strato arabile, della sostanza alla quale possono arrivare esse sole, vero non è egualmente, ch'esse nulla attraggano da quello strato, per lo quale devono necessariamente passare. Per assicurare dunque la prosperità d'una pianta qualunque, non basta che la forma della sua radice sia differente da quella che l'avrà preceduta sullo stesso suolo, e la disposizione fibrosa od a fittone di quella stessa radice non basta nemmeno per determinare il più o meno di smungimento che quel suolo dovrà soffrire. Vi sono, come noi crediamo d'averlo bastantemente provato nello sviluppo dei nostri principii, moltissime altre circostanze, che concorrono potentemente a produrre questo effetto, che si è creduto di doverlo attribuire a questa sola causa; e noi non sapremmo abbastanza ripetere ai fautori di questo famoso sistema, come pure a coloro i quali sostengono, che ogni pianta succhia dalla terra un particolar nutrimento, che noi non abbiamo mai veduto e che molti altri osservatori non hanno certamente veduto meglio di noi, nessuna pianta coltivata la quale possa prosperare in un suolo realmente smunto dalle precedenti coltivazioni, qualunque esser possa la differenza di forma delle radici, a meno che lo smungimento dello strato superiore non sia stato preventivamente riparato con tutti i mezzi offerti dall'arte per riuscirvi. Dovrebbe frattanto succedere il contrario, se si ammettessero le due ipotesi, di che noi cerchiamo di provare la poca solidità.

Ma se non si può imputare realmente al saraceno d'essere una pianta assai smungente, il pascolo de' suoi steli, quando si trovano in pieno fiore, sembra offrire un inconveniente più comprovato, che noi stessi abbiamo avuto occasione di verificare.

Uno dei nostri pastori condotto avendo la sua greggia sopra un campo di saraceno, ove sviluppata già era la maggior parte dei fiori, tutte le sue bestie ne uscirono in uno stato d'ebbrezza, che le faceva cadere e simanere giacenti per qualche tempo. La loro testa diventò molto gonfia, ed il rossore e l'immobilità dei loro occhi le ridusse ben presto in uno stato da destare inquietudine. Per buona sorte questo stato non durò molto; e quantunque non si sia cercato d'applicare verun rimedio ad un male di che non si conosceva allora per anco bene nè la causa nè la natura, non ne risultò nondimeno verun inconveniente. Noi ci siamo in seguito assicurati, comunicando questo fatto al sig. Huzard, ispettore delle scuole imperiali veterinarie, che questo effetto del saraceno in fiore era stato osservato anche sopra altri animali, e che le api le quali depredavano quei fiori, cadevano alle volte in uno stato d'ebbrezza, che le lasciava giacenti per un tempo più o meno lungo.

Confermiamo ora con alcune autorità i numerosi vantaggi, che presenta l'ammissione del saraceno nei nostri avviandamenti.

Quantunque ai tempi d'Oliviero de Serres la sua coltivazione non fosse molto antica, i principali suoi vantaggi erano nondimeno già comprovati, ed egli ci dice positivamente, ch'esso dà dell'utile in qualunque terra, anche magra, ove comunemente auzi viene collocato per farla migliore.

Duhamel, dopo d'aver riconosciuto che questa pianta si adatta discretamente bene alle terre magre leggere sabbiose e selciose, e che seminata viene ordinariamente nelle terre da segala, aggiunge: « si ha dell'interesse a coltivare il saraceno, perchè riesce abbastanza bene nei cattivi terreni, somministra molto grano, e non istanca molto le terre. I bestiami inoltre si avvezzano benissimo al suo foraggio ».

Rozier ci dice, che « ad esso conviene qualunque specie di terreno, eccettuato quello ch'è troppo umido ed acquoso; ch'egli non conosce veruna pianta capace di dare un ingrasso migliore, e che si riduca più presto in terriccio. Di qual risorsa non sarebbe questa pianta, dic'egli, nei climi prossimi a quelli della Bassa-Linguadoca e della Bassa-Provenza, ove si è quasi costretti di lasciare le terre da grano in maggese per un anno per mancanza d'ingrassi, ivi assai rari a motivo della penuria di foraggi, per i quali potrebbe supplire il saraceno? Dopo d'averne dimostrato la possibilità, continua dicendo, che in vari distretti ove i foraggi sono rari, si semina il saraceno nella sola vista di nutrire il

bestiame. Tagliato esso ivi viene di giorno in giorno, e secondo il bisogno di mano in mano che fiorisce, per darlo alle vacche, di cui accresce la quantità e la bontà del latte. Il suo grano unito con l'avena a porzioni eguali dà ai cavalli ed al bestiame da lavoro un nutrimento che li fortifica, ec.»

Il sig. d'Herbouville ci ha informati, che il saraceno forma con la segala la principale ricchezza della Campine, e serve quanto essa al nutrimento degli abitanti; che si adatta specialmente al loro terreno, perchè ne trae poca sostanza, e perchè col suo rapido e folto crescimento soffoca tutte l'erbe parassite; finalmente che nella rotazione delle raccolte, l'anno che lo produce, è per così dire riguardato come un anno di maggese nei distretti ove il terreno è migliore.

Aggiungiamo a queste rispettabili autorità alcuni ragguagli sul partito vantaggiosissimo, che noi stessi andiamo ottenendo dal saraceno nei nostri avvicendamenti.

Ci sia permesso di qui riportare ciò che abbiamo già scritto nel 1804 in una nota della nuova edizione del *Tratato d'agricoltura d'Oliviero de Serres*. « Noi non sapremmo mai abbastanza raccomandare, secondo la costante ed antica nostra pratica, l'uso di questa preziosa pianta come ingrasso, essendo questo fra tutti gli ingrassi il più economico ed il più comodo che noi abbiamo trovato. Quindici o venti kilogrammi di semenza, che non costano ordinariamente più di due franchi, bastano in generale per un mezzo ettaro che vuol dire per un arpeno. Il saraceno può essere sotterrato due mesi dopo seminato; soffoca egli con la sua ombra le piante nocive alla sua vegetazione, e si riduce prontamente in terriccio quando è sotterrato ».

Ora ci siamo noi sempre più confermati nell'opinione vantaggiosa da noi già manifestata sul saraceno. Lo adoperiamo noi spessissimo come ingrasso dopo una raccolta tardiva, e come raccolta intercalare assai produttiva, dopo una raccolta precoce d'un altro genere. Noi ne abbiamo seminato nell'anno scorso più di quaranta arpenti, sotterrandone in parte, in parte raccogliendone il grano, ed in questo momento i nostri cavalli sono nutriti con questo grano mescolato per metà con l'avena e vi prosperano molto bene; anche le nostre pecore lattanti le più affaticate ne ricevono di tempo in tempo una razione, che diventa loro utilissima.

Terminiamo con una riflessione che si presenta naturalmente, sui vantaggi dell'introduzione di nuovi vegetabili nelle nostre coltivazioni, e del loro intercalare con i nostri cereali ordinari. Da per tutto ove il saraceno, da per tutto

ove il frumentone, da per tutto ove il pomo di terra, da per tutto in fine ove moltissime altre piante introdotte da pochi secoli nelle vostre coltivazioni, dividono il terreno con le antiche nostre graminee, ne risultano vantaggi considerabili e per lo coltivatore e per la terra. Che cosa si deve quindi pensare di quegli ostinati consuetudinari, che credono consistere il *non plus ultra* della loro arte nell'esclusiva rotazione triennale dell'infecundo maggese seguito da due raccolte consecutive di grano, o da qualche equivalente avvicendamento? Noi pensiamo, che se generalmente pericoloso diventa l'ammettere indistintamente e senza riflessione qualunque specie di proposta innovazione, pericoloso non meno si rende il dichiararsi apertamente contro tutte senza esame, ed il condannare tutte le coltivazioni che non si conoscono, per la sola ragione che sono nuove.

Esiste una specie di saraceno, originaria d'un paese molto più freddo di quello del quale abbiamo parlato, specie che in molti casi può essere con vantaggio sostituita alla nostra. Questa specie è il *Polygonum Tartaricum*, ordinariamente distinto sotto la denominazione di *saraceno di Tartaria*, e di *Siberia*, ove cresce spontaneamente. Il suo stelo, più giallognolo dritto e sodo, e guernito di fiori a grappoli o specie di ghirlande, che si cangiano in grani un poco più piccoli più duri più amari meno aderenti e lievemente dentati, è più solido e più rustico del saraceno ordinario.

Il suo gran merito per gli avvicendamenti consiste nel poter essere seminato più presto o più tardi, resistendo molto meglio alle gelate di primavera e d'autunno. È anche più produttivo, ma questo vantaggio è contro-bilanciato dall'amarrezza del suo grano, la quale risiede nella scorza, e della quale essenziale si rende lo spogiarlo intieramente, affinché gustosa ne sia la farina. Va anche molto più soggetto a sgranellarsi, perchè la sua fioritura dura molto, ed i grani hanno differenti gradi di maturità.

Il sig. Duhamel, di Coutance, ci assicura, che nei fondi mediocri di quel circondario si semina con successo il saraceno di Siberia, il di cui fiore è meno delicato.

Il sig. Martin, coltivatore nel dipartimento dell'Isero, gli accorda la preferenza sopra il saraceno ordinario, a motivo della sua rusticità, dell'abbondanza del suo prodotto, e della durezza del suo grano, che non si stacca come l'altro sotto il piede del trebbiatore, nè sotto il coreggiato, essendo duro come il grano del frumento e più pesante di es-

so, anche migliore la sua farina, quando è preparata competentemente. Ci informa egli ancora che, avendone seminato quindici misure, ne raccolse mille dugento novantasei, malgrado l'eccessiva siccità dell'annata ed una forte gelata sofferta nel 6 ottobre, che aveva guastato i tre quarti del saraceno ordinario. Ci fa egli finalmente sapere, che per riparare l'inconveniente del suo sgranellarsi, egli fa percorrere il campo ad una truppa di gallinacci, i quali se ne alimentano salutarmente.

Il sig. di Turmelin, altro coltivatore dei contorni di Saint-Brieux, dipartimento delle Coste-del-Nord, ne fa egualmente l'elogio sulla scorta della propria esperienza, e ci dice che, dando alla sua terra parecchie rivoltature e degli ingrassi, ne ottiene ordinariamente ottanta per uno, e che il frumento, seminato sopra quel campo nell'anno susseguente, è abbondante e bello.

Finalmente il sig. Curaut, altro coltivatore della Sologna, paese ove la natura sembra respingere i lavori del coltivatore, ove la terra non apre il suo seno che con ritrosia, e di cui gli abitanti e bestiami d'ogni specie adoperati ai lavori agrarii si risentono del cattivo alimento somministrato da quei magri prodotti che il colono con la maggior fatica strappa da quella terra ingrata, conferma queste asserzioni con la sua esperienza; e dopo d'aver riconosciuto, ch'esso esige molto meno di semenza, che produce molto più, è che la sua farina macinata con le debite precauzioni, può essere spogliata della sua amarezza, conchiude che, in malgrado la sua disposizione a sgranellarsi facilmente, vi ha un grau vantaggio nel sostituire la sua coltivazione a quella del saraceno comune *.

* Mitterpacher nei suoi *Elementa rei rustice* indica, secondo Pallas, il *Polygonum convolvulum*, da noi detto convolvolo, come preferibile ai due saraceni da noi mentovati. E così egli si spiega a tal proposito: *Polygonum Tartaricum ubertate frugum fugepiro nihil cedit, patientia autem præstat; non frigora fortiter sustinet. Pallas polygonum convolvulum utrique præfert, quod et frigidis locis aptum sit, et semina non per vices; sed omnia simul ad maturitatem perducit.* Malgrado però il vantaggio di cui gode il convolvolo, di resistere fortemente al freddo e di maturare tutte le semenze ad un tempo, e malgrado queste autorità, noi osiamo dubitare, che questa pianta a steli volubili ed a grani assai piccoli, e che noi siamo abituati piuttosto a riguardare come una pianta nociva alle raccolte che come una pianta utile, debba essere preferita ai due saraceni da noi indicati.

Della guaderella.

La GUADERELLA, *Reseda luteola*, detta anche *erba guada*, *erba gialla*, *bietola*, *bietolina*, è una pianta annua, tintoria, con la radice a fittone, di cui lo stelo alle volte frondoso, alle volte scempio, guernito d'una lunga spica terminale e di molte foglie tenere strette allungate collocate circolarmente, sorge all'altezza di sessantaquattro centimetri fino ad un metro circa dal mezzo di quelle stesse foglie diffuse sulla terra, prima dell'apparizione dello stelo.

Questa pianta cresce spontanea sulle terre siliciose cretacee ed aride, lungo le vie, ed anche sovente sull'orlo superiore dei vecchi muri, ed indica così abbastanza la natura del suolo che le conviene, e la facoltà ond'essa gode, di resistere alla siccità del pari che al freddo, ciò che preziosa la rende per gli avvicendamenti delle terre della nostra prima divisione. Quantunque si veda essa prosperare talvolta sulle terre compatte argillose ed umide, come anche sulle terre franche di prima qualità, si mostra essa nondimeno molto più sensibile alle gelate, e dà prodotti assai meno abbondanti in principii coloranti, e per conseguenza meno preziosi di quelli che si ottengono sopra terre più secche e non ingrassate.

Si può ivi introdurla prima e dopo l'inverno sola od associata con altre piante. Alle volte seminarla si suole innanzi all'inverno col saraceno, il quale sparso viene in tal caso assai rado; altre volte è seminata tra le file dei fagioli o d'altre piante all'epoca dell'ultima loro fattura. Seminata viene anche dopo l'inverno in certi distretti, mescolata col trifoglio o con ogni altra prateria artificiale, o con un'altra pianta qualunque che debba esser raccolta soltanto nell'anno seguente. In generale, quella che si semina innanzi all'inverno, è più vigorosa, e somministra più di parti coloranti di quella che si semina dopo l'inverno.

Il suo seme, d'una piccolezza estrema ed egualmente proprio alla tintura, domanda molte precauzioni dalla parte del seminatore per essere sparso egualmente. Ne domanda esso anche molta per essere lievemente ricoperto di terra con delle spine, o con un rastrello, ed il suo risultato dev'essere sempre raccolto in tempo fresco, perchè perde assai presto la sua facoltà vegetativa. Bisogna spargerlo piuttosto fitto, affinchè ogni piede produca uno stelo solo, e non si diffonda in rami, perchè la guaderella frondosa è meno stimata, ed è preferita la più fina e la più secca.

È avvertenza essenziale quella di sarchiare rigorosamente questa raccolta, affinchè possa efficacemente servire di preparazione alla raccolta seguente, ed affinchè gl' ingrassi, se ne riceve, siano ben composti e privi quanto è più possibile di semenze nocive.

Non meno essenziale si rende, che questa raccolta sia fatta con tutte le precauzioni, da noi già indicate all' articolo RAVIZZONE, tosto che si scorge lo stelo perdere la sua tinta verde per diventar giallo. Essa ha allora più di qualità, che se fosse lasciata disseccarsi intieramente sul piede, e si è anche meno esposti allo spargimento delle semenze che nuocerebbero alle raccolte seguenti; e per provvedere ancor meglio ad un tale inconveniente, sarà bene il non toccare gli steli, che quando la terra e l'atmosfera sono caricate di un'umidità sufficiente per ammortizzare l'effetto delle scosse da un lato, e per impedire dall'altro l'apertura delle capsule, che contengono la semenza. La mattina e la sera sono le epoche più convenienti per questa operazione.

La terra si trova ancora meno smunta con questa raccolta fatta così prematura, e quest'oggetto non è uno dei meno essenziali negli avvicendamenti. La guaderella si miete o con la falce, o con la falchetta, o strappandola.

Dalle due prime operazioni risulta un vantaggio, quello cioè, che gli steli così tagliati prima del completo loro disseccamento, producono al loro piede nuove foglie, che possono servire di pascolo ai montoni; ma questo debole vantaggio è più che perduto per lo spargimento della semenza alla quale si trova questa pianta in tal guisa più esposta, e per la sottrazione d'una porzione più o meno considerabile, che si trova nella parte dello stelo vicino alla radice che resta al di sotto dello strumento, per cui sotto queste due relazioni sarà sempre meglio lo strapparla.

Rozier osserva, parlando della guaderella, che questa pianta non nuoce punto alla raccolta del frumento degli anni seguenti, ciò che si distingue generalmente, quando è ben coltivata; ma aggiunge egli poi, che ciò accade perchè la sua radice a fittone non ismunge gli umori della superficie della terra, ciò che non ci sembra punto probabile, imperciocchè se si esamina questa radice che penetra generalmente ad una poca profondità, e che d'altronde è divisa quasi sempre in radicette laterali e che partono dal suo fittone e che si sprofondano ancora meno, si potrà convincersi, che essa deve trarre una gran parte del suo nutrimento dallo strato arabile, e ci sembra ben più naturale d'attribuire i buoni

effetti della sua coltivazione alle cure, alle sarchiature, ed alle preparazioni da lei domandate, alle numerose foglie tenere ond'essa è provvista, al disseccamento non completo de' suoi steli all'epoca critica e tanto smungente della maturità, come anche alla varietà nei prodotti, che fanno tanto bene alla terra: *mutatis requiescunt fortibus arva*. Rimettiamo noi del resto il lettore a quanto abbiamo detto parlando del saraceno relativamente al confronto delle radici fibrose ed a fittoni, ed al più o meno di smungimento della terra cagionato da ciascuna di esse.

Noi troviamo la coltivazione della guaderella, soprattutto opportuna vicino alle fabbriche di stoffe che domandano la tintura in giallo, stabilite in vari punti della Francia sopra terre più o meno prossime alla natura di quelle che noi abbiamo indicato. Ci contenteremo di qui riportare quelle coltivazioni, che offrono qualche particolarità degna d'osservazione.

Nel tanto ben coltivato distretto di Waes, dipartimento della Scelda, si semina comunemente la guaderella col trifoglio, che somministra un buon pascolo nello stesso anno della sua raccolta. In alcuni distretti seminata viene sull'avena o sull'orzo. Getta essa allora poco nel primo anno; lo stelo si alza ordinariamente poco; la raccolta non si fa che nell'anno seguente, e diventa così biennale.

Nella pianura di Lery ed a Oissel presso Roano, si coltiva pure la guaderella sui campi già seminati a fagioli; in luglio, quando sono in fiore, si dà loro l'ultima intrasatura, si va ricalzandoli, ed approfittando d'un tempo umido si semina la guaderella negli intervalli riservati fra le file di quelle piante. Ricoperta poi viene con un piccolo fascio di spine. Frattanto ch'essa spunta e si sviluppa, maturano i fagioli e sono strappati; verso la fine di settembre si dà una prima vangatura alla guaderella, ed una seconda in maggio, quando lo esigono il ripulimento del campo e la prosperità delle piante. Strapparla poi si suole verso la fine di giugno, e si dà immediatamente alla terra una prima rivoltatura, seguita ordinariamente da una seconda in ottobre, sopra la quale si semina della segala o del frumento.

Si ottengono così successivamente tre raccolte assai produttive con poca spesa ³², due delle quali ripuliscono, smi-

³² Coloro che coltivano la guaderella presso di noi, ne calcolano il prodotto medio da 24 a 30 cantia di erba secca, che corrispondono a circa 8000 libbre. (Paci.) (Nota dell'edit. napolit.)

azzolano e preparano benissimo il suolo per la raccolta principale.

Proposto fu altresì di coltivare la guaderella nei cedui al primo anno del loro taglio, per trarre profitto dai posti vacui, e l'esperienza sola può provare fino a qual punto questa coltivazione può essere ivi praticabile e profittevole.

Noi termineremo questi ragguagli con quelli che comunicati ci furono da un proprietario-coltivatore dei contorni di Elbeuf, dipartimento della Senna-Inferiore. Egli c'informa, 1.^o che « in quel dipartimento la coltivazione della guaderella esiste principalmente nei siti, ove l'uso dei maggessi è abolito; nei distretti di proprietà divise, ove i coltivatori-proprietari non sono soggetti a locazioni che loro impongono il cieco dovere di non dissodare la loro terra, di percorrere cioè il circolo vizioso delle piante cereali e del riposo; 2.^o che seminata ivi viene dalla fine di giugno fino al 15 agosto, approfittando delle piogge che sopraggiungono, seminando più presto nei terreni freddi, e più tardi nei terreni caldi; 3.^o che seminarla si suole senza rivoltatura nelle terre coperte di fagiuoli, immediatamente innanzi alla loro seconda fattura, come anche in quelle coperte di cardi da scardassare quando sono fioriti, e sopra una rivoltatura dopo la raccolta della segala, del frumento, del lino, delle fave, ec., avvertendo che si suole intercalarla anche con le piante leguminose proficuamente; 4.^o che quando è bene spuntata e copre di già la terra con varie foglie, viene sarchiata, ripetendo quest'operazione 40 giorni dopo, e dandole due altre sarchiature dopo l'inverno, spazieggiando anche le piante a 8 centimetri nelle terre leggere, ed a 16 nelle terre forti ove diventano frondose; 5.^o che alcuni coltivatori hanno provato di seminarla in marzo per raccoglierla in agosto, talvolta anche non senza riuscita, quantunque questa procedura sia molto meno sicura, specialmente nelle annate di siccità; 6.^o che quando l'inverno è stato mite, e che il suo stelo è pervenuto in marzo a 32 centimetri circa d'altezza, la sua sommità è qualche volta guastata dalle ultime gelate, per cui la pianta inaridisce, perde molto del suo volume e soprattutto della sua qualità tintoria, essendo ad essa egualmente nocivi i ribocchi perchè spesso la distruggono nelle valli; 7.^o finalmente, che viene strappata ancora verde, quando il seme comincia a diventare nero, per farla dissecare fuori del campo; che quella delle terre sabbiose è preferita a quella delle terre forti, e che dopo la sua raccolta, essendo la terra rivoltata, è propria a ricevere tosto il saraceno, il nayone, la rutabaga, od

il frumento nella competente stagione ». Questi ragguagli molto istruttivi ci sembrarono meritevoli d'essere pubblicati.

Della spergola.

La SPERGOLA, *Spergula arvensis*, di cui la coltivazione è da noi trovata in pochissimi distretti della Francia, è una piccola pianta annua, che cresce spontanea in moltissimi dei nostri dipartimenti, e spesso nei luoghi siliciosi montuosi ed aridi ³³, di cui lo stelo erbaceo, debole, spesso coricato, articolato, frondoso; che s'alza tutto al più a 32 centimetri, si copre di molti fiori bianchi, che si cangiano in piccoli semi nerognoli; e di cui le radici capellute ed assai fine esigono una terra mobile, siliciosa, e fresca nel tempo stesso per prosperare, e temuo tutte quelle che sono argillose, compatte, ed acquatiche.

Il suo merito principale per gli avvicendamenti consiste nel procurare una seconda raccolta nello stesso anno, sopra le terre della natura finora da noi indicata, e soprattutto nei climi umidi, ov'essa può essere seminata con molto vantaggio in autunno, dopo una sola rivoltatura che seppellisce la stoppia della raccolta precedente, ed ov'essa offre prima ed all'epoca della sua fioritura un alimento acquoso il quale, malgrado l'ingrato suo odore, piace molto alle vacche, e procura loro un latte abbondante assai butiroso e d'una qualità ricercata.

La piccolezza del suo seme esige prima e dopo la seminazione le precauzioni da noi indicate per la guaderella.

Si osserva generalmente, ch'essa siumunge poco il terreno, ciò che attribuire senza dubbio si deve alla sua natura erbacea, nell'epoca quando viene consumata, ed al modo di consumarla, che si eseguisce ordinariamente sopra quel suolo stesso che le ha somministrato una parte della sua sostanza.

Inoltre, qualche volta se ne fanno, ma raramente, varie raccolte consecutive sullo stesso campo, nello stesso anno; e quando se ne vuole ottenere del seme, si sparge in primavera sopra i maggese che sono da lei migliorati, dopo l'epoca ordinaria delle ultime gelate. Il suo foraggio secco si riduce a pochissima cosa, ed ha generalmente poco di qualità, per cui convertirla non si suole ordinariamente in foraggio secco, se non quando se ne vuole ottenere del seme.

La sua natura acquosa la rende molto suscettibile d'es-

33 È comune del pari nelle nostre praterie sabbiose. (PAG.) (Nota dell'edit. napolet.)

sere danneggiata dalle prime gelate dell'autunno; e quando ciò succede, resta ancora la risorsa di sotterrare i suoi avanzi come ingrasso vegetale. Alle volte anche viene seminata unicamente per quest'oggetto.

La coltivazione della spergola ci sembra fino al presente quasi esclusivamente confinata in alcuni distretti dei nostri dipartimenti settentrionali, e più particolarmente vien usata nell'antico Brabante, di cui il clima umido è ad essa favorevolissimo, e soprattutto sulle sabbie della Campina, ove se ne fa grandissimo caso.

Il sig. Poederlè, coltivatore molto distinto del dipartimento della Dyle, c'informa, che in quella parte della Campina ov'egli è proprietario rurale, « si semina la spergola, alla di cui coltivazione si attende, specialmente sulle terre che hanno portato il frumento, alle quali viene data avanti una lieve rivoltatura; vi si conducono a pascere le vacche in ottobre, attaccando ciascuna ad un palo, e dando loro però uno spazio proporzionato al nutrimento che si crede loro bastevole, e questo pascolo dura ivi fino alle gelate. Osserva egli, che a Bruxelles ove si fa gran consumo di burro della Campina, fu fatta l'osservazione che il burro proveniente dal latte delle vacche nutrite con la spergola, è più profittevole, di miglior qualità, e più facile a conservarsi d'ogn'altro, ed è generalmente conosciuto sotto il nome di *burro di spergola*.

Noi osserviamo che, il burro tanto famoso di Dixmude, nel dipartimento della Lys, deve anch'esso la sua eccellenza al nutrimento della spergola, con cui alimentate sono le vacche.

Il sig. de Respani, altro proprietario-coltivatore della Campina, nel dipartimento della Lys, conferma intieramente questi ragguagli, e vi aggiunge che « la spergola serve anche d'ingrasso per le terre leggere, stante la sua natura sugosa ed oleosa, che propria la rende alla fermentazione; a tale oggetto viene sotterrata nel campo prima delle gelate, finch'è ancora verde, ed in questo stato può servire più che un mezzo-acconciamento per seminarvi il frumento ».

Il sig. Lullin, coltivatore dei contorni di Ginevra, discendente da Lullin di Chateaufieux, di cui celebre è il nome nei fasti dell'agricoltura francese, raccomanda, sull'appoggio della propria esperienza, l'introduzione della coltivazione della spergola negli avvicendamenti del suo distretto, « come raccolta di sussidio, interessantissima a procurarsi in un paese, il di cui clima tanto variabili rende le

raccolte di foraggi, esortando i coltivatori dei contorni di Giuevra a dedicarvisi per la riconosciuta sua utilità. Questa è senza dubbio, dice egli, una prateria utile, sollecita nella sua vegetazione, e se anche non è abbondantissima, non cessa perciò d'essere preziosa, per la risorta che procura ».

Rozier ci dice, che « quando poco abbondanti sono i pascoli in una massaria, si sacrifica un campo o due a questa coltivazione sola, che dà nell'anno fino a tre buone raccolte ».

Gilbert il quale riconosce, che « la spergola non disesta l'ordine della coltivazione, perchè può sostituirsi al magese (tali sono le sue proprie espressioni, avendo fatto con noi nel 1787 nel recinto della scuola d'economia rurale e veterinaria in Alfort un saggio a contro-tempo (in marzo) sopra due terreni differenti, ambi però naturalmente magri ed asciutti, e sopra i quali essa non aveva riuscito), non ne consiglia la coltivazione che nei luoghi ombreggiati, sui terreni freschi senza però essere troppo umidi, e nei verzieri. Riguardava egli allora a torto la primavera, come la vera e sola stagione di seminare questa pianta ».

Avendola in seguito provata sopra un pezzo di terra siliciosa di otto campi circa che ci aveva dato un'abbondante raccolta di frumento, ed avendola seminata in agosto sopra una sola rivoltatura, immediatamente dopo questa prima raccolta, ci somministrò un pascolo folto abbastanza, quantunque poco alto, che abbiamo fatto consumare dalle nostre vacche le quali n'erano avidissime; noi ne abbiamo nondimeno interrotto la coltivazione, dopo che le nostre mandre di bestie lanose per le quali questo nutrimento acquoso e rilassante non ci pareva il più conveniente, subentrarono alle vacche nella nostra azienda rurale.

Non rinunziamo noi già per questo all'idea, che la coltivazione di questa pianta, pochissimo sinungente, potrebbe essere introdotta con vantaggio in diversi distretti della Francia ov'essa è ignorata, ed ove diventare potrebbe in varie circostanze una preziosa risorta.

Del pomo di terra, morella, o solanea parmentiera.

Il POMO DI TERRA, *Solanum tuberosum*, impropriamente distinto in alcuni distretti sotto il nome di *patata*, che appartiene ad un *convolvulo*, di che parleremo alla fine di questo articolo; in alcuni altri sotto quello di *tartufo bianco*,

tartufo rosso, o semplicemente *tartufo*, nome che conviene esclusivamente ad una specie di fungo, o fungosità sotterranea, compatta e carnosa, di cui la pelle è bigia o nerognola, contrassegnata dai botanici sotto il nome di *Lycoperdon tuber*, Linn., *Tuber cibarium*, Pers., è stata anche soprannominata *polipo vegetale*, a motivo della facoltà in essa ri cosciuta di moltiplicarsi con moltissimi mezzi.

La denominazione sotto la quale, la riconoscenza dei coltivatori francesi dovrebbe in oggi contrassegnare questa preziosa pianta, i di cui tubercoli non rassomigliano meglio ad una mela che quelli del topinambour non rassomigliano ad una pera, è quella di morella, o solanea parmentiera ad essa già data da qualche zelante amico dell'agricoltura, e fra questi noi distinguiamo con piacere il sig. senatore Francesco di Neufchateau, ed i sigg. Dutour e Mustel; e le cure indefesse che il sig. Permentier, Nestore dell'agricoltura francese prese già da gran tempo per propagarne fra noi la coltivazione, degno lo rendono di questo pubblico omaggio.

Questo ricco presente, dal nuovo mondo offerto al mondo vecchio, è in oggi troppo universalmente conosciuto per non aver bisogno d'essere descritto; ma noi non possiamo rinunziare alla compiacenza di far conoscere, che l'introduzione del pomo di terra sul continente d'Europa è dovuta ad un Francese, vale a dire a Carlo dell'Escluse, nativo d'Arras, celebre botanico, conosciuto sotto il nome di *Clusius*, e ad Oliviero de Serres poi, suo contemporaneo, dobbiamo la prima descrizione che ne fu fatta. Vedi l'articolo *Topinambour*, ove noi crediamo di aver dimostrato questa verità.

Questa pianta alla quale gli abitanti laboriosi delle Cevenne, delle Ardenne, delle Alpi, dei Pirenei, del Giura, e di quasi tutte le nostre alte montagne, sono debitori della non più sentita fame che li desolava tanto spesso prima dell'introduzione della sua coltivazione; questa pianta che, temendo molto meno delle annue nostre graminee le intemperie delle stagioni, tanto frequenti e tanto formidabili in quei rigidi climi, e spezzando gli effetti della grandine che distrugge le altre raccolte, vi diventa un preservativo sicuro contro la carestia; questa pianta finalmente che, senza apparecchio somministra un pane preparato dalla natura che calma prontamente la fame, favorisce singolarmente la popolazione, e diventa sempre un alimento sano, abbondante, di facile digestione, e singolarmente adattato alla costituzione dei campagnuoli, ai quali essa procura, comparativamente ai cereali, una sostanza alimentare molto più cou-

siderabile sopra un'estensione di terreno eguale, è anche una delle più preziose per gli avvicendamenti delle terre siliciose, naturalmente poco fertili, che sono da essa rendute assai più feconde.

Esiste un grandissimo numero di specie o varietà di pomi di terra, parecchie delle quali sono costanti, ed altre sono dovute alla coltivazione ed alla semina, mezzi assai propri a moltiplicarle. Differiscono esse però fra loro essenzialmente per lo colore, per lo volume, per la forma, e per la precocità dei loro tubercoli.

Il nostro collega Parmentier ne riconosce dodici ben distinte che si riproducono così, cioè: la grossa bianca, macchiata di rosso, detta pomo di terra da vacche, da porci, salvatico, rustico, ec.; la bianca lunga, ossia irlandese; la bianca rotonda, di Nuova-Yorck; la bianca piccola, o cinese; la piccola giallognola, piatta, o spagnuola, che si avvicina molto all'altra detta buccia di cipolla; la buccia di cipolla, o lingua di bue, la più precoce; la violetta, più buonoriva, ma poco produttiva; la lunga rossa, forma d'un argnone; la rossa sorcio, o corno di vacca; la rossa bislunga; la rossa rotonda, alquanto più precoce della precedente, alla quale rassomiglia d'altronde molto; e la lunga, rossa dentro e fuori.

Per l'oggetto nostro basterà l'osservare, 1.^o che le bianche e gialle sono generalmente le più voluminose, le meno delicate sulla natura del terreno, le più convenienti per lo nutrimento dei bestiami, e le più primaticce; 2.^o che le rosse le quali sono ordinariamente le più delicate, esigono anche un terreno più sostanzioso, e vi maturano più tardi; conviene però aggiungere, che questa regola ammette parecchie eccezioni.

Esistono anche moltissimi metodi diversi di coltivare questa pianta, di cui l'enumerazione diventa qui perfettamente inutile, giacchè tutte le specie buone si rassomigliano, secondo la da noi fatta verificaione con procedure e risultati ad esse comuni, e non variano che nel modo più o meno speditivo ed economico. Ci basterà dunque il qui indicare quel metodo che secondo la nostra esperienza meritevole ci sembra d'una preferenza generale, sotto la triplice relazione della celerità, dell'economia, e del prodotto, che sono incontrastabilmente i tre punti principali da osservarsi in tutte le coltivazioni.

Della natura del terreno conveniente alla coltivazione
del pomo di terra.

I più celebri nostri autori agronomici si accordano nel riconoscere, che il pomo di terra si adatta discretamente bene a qualunque sorta di terreno, eccettuati quelli che sono compatti umidi e cretosi, che preferisce i più mobili, come tutte le piante di cui il principale prodotto sta nella radice, che questo prodotto è sempre proporzionato alla qualità, alla preparazione ed al buono stato del suolo, e ch'esso è tanto più saporito, quanto il suolo è meno compatto ed umido.

Della preparazione del terreno.

Benchè qui si tratti più particolarmente delle terre comprese nella prima nostra divisione le quali, quando sono bene preparate, più proprie ordinariamente diventano alla coltivazione del pomo di terra di quelle della seconda, queste ultime nondimeno, se acconciate vengono con la marna con la calce con la creta o con tutt'altra sostanza calcarea che le divida e le disecchi bastantemente, e siano d'altronde concimate con letami, od altri convenienti ingrassi, possono esservi appropriate, e le varietà rosse, soprattutto la rossa bislunga ottima per i bestiami per essere una delle più produttive, sono in questo caso generalmente le più convenienti. Del resto, come l'osserva con la sua solita sagacità il sig. Parmentier, la coltivazione del pomo di terra non è fondata che sopra un solo principio, qualunque sia la specie o natura del suolo; consiste questo nel rendere la terra quanto più mobile è possibile, prima della piantagione e durante tutto il crescimento del vegetabile, e se v'è in agricoltura qualche verità ben dimostrata, è certamente quella che il prodotto di questa preziosa piania, alle volte ben cara, sta sempre a tutt'altre circostanze d'altronde pari, in proporzione diretta con le cure adoperate prima e durante la sua coltivazione. Queste cure possono essere ridotte alle rivoltature, agli ingrassi, alla piantagione, alle sarchiature, alle calzature.

Delle rivoltature.

Inutile sarebbe del tutto, e spesso anche nocivo il voler prescrivere, come si suol fare pur troppo spesso, il nu-

mero, l'epoca, e la forma delle rivoltature necessarie ad ogni coltivazione, essendo questo un volere stabilire delle regole fisse ed invariabili sopra un oggetto suscettibile per sua natura di grandi variazioni. Anche qui noi ci limiteremo a questo semplice precetto, ch'è il risultato della costante nostra pratica: *Si diazi alla terra, relativamente al suo stato, tutte le rivoltature necessarie per ripulirla e sminuzzarla competentemente, seguendo in ciò le indicazioni della natura, sempre facili a comprendersi dall'osservatore, piuttosto che quelle degli uomini, le quali prevedere non possono tutti i casi.* Vi sono delle terre, che con una sola rivoltatura ben fatta, e soprattutto a tempo opportuno, si trovano molto meglio preparate, di altre con rivoltature assai moltiplicate, le quali in certi casi producono anzi un effetto diametralmente opposto a quello che si vuol contemplare; laonde la sola regola consiste qui nella rigorosa osservazione delle circostanze locali ed accidentali, nelle quali l'agricoltore si trova; e la profondità che nelle terre di cui lo strato vegetale è smunto, non saprebbe essere mai troppo grande con i mezzi ordinari, dev'essere sempre relativa alla qualità dello strato inferiore.

Degli ingrassi.

In ogni avvicendamento ragionato si deve avere incontrastabilmente in vista non solo il successo delle raccolte presenti, ma anche, e soprattutto quello delle raccolte future. Se qui si trattasse soltanto d'una raccolta di pomi di terra considerata isolatamente, potrebbe bastare, come viene raccomandato, di deporre o sopra o sotto ai tubercoli (perchè anche questo modo va soggetto a variazioni) una debole porzione d'ingrasso per ottenere risultati vantaggiosi; ma ciò non deve bastare al coltivatore fedele al principio, il quale vuole, *che una raccolta abbondante e netta prepari il successo delle raccolte seguenti, salve le intemperie delle stagioni.* Convien che una raccolta cereale possa ottenersi con poca spesa immediatamente dopo quella del pomo di terra, e considerando questa coltivazione come preparatoria di quella che deve seguire, essenziale si rende, anzi indispenabile per ottenere il doppio risultato desiderato, di dare alla terra assoggettata a questa coltivazione tutto l'ingrasso disponibile, come quello che deve avere un'influenza pronunziata sulle susseguenti coltivazioni. Questo è almeno ciò, che noi abbiamo fatto sempre con buon successo.

Se questo ingrasso consiste in letame, e questo è il caso più ordinario, la sua preparazione deve renderlo, quanto è più possibile, esente di germi nocivi; ed esser deve tanto più lungo e meno consumato, quanto più tenace ed umida è la terra, e tanto più corto e più ristretto, quanto essa è più mobile e più arida.

Si può supplire vantaggiosamente ai letami con gli ingrassi vegetali, essenzialmente convenienti ai terreni siliciosi, e con i composti o miscugli, che vi si possono egualmente appropriare.

Convien generalmente applicare l'ingrasso immediatamente, inuanti all'ultima rivoltatura, alla quale succede la piantagione, affinchè si trovi in contatto immediato con i tubercoli.

La coltivazione del pomo di terra dovendo necessariamente ricevere, per essere compiuta, parecchie sarchiature e calzature, come lo vedremo quanto prima, diventa essa opportunissima per questo motivo a cominciare la rotazione delle coltivazioni sulle terre nuovamente dissodate, come riportato ne abbiamo vari esempi nel nostro articolo degli *AVVICENDAMENTI*. Essa è buonissima per succedere alle brughiere, ed occupare le terre vane e vaghe, i terreni sodi, le lande, le turbaie asciutte ed infeconde, le praterie naturali troppo stanche, le praterie artificiali già rotte; ed in questo caso non ha bisogno, generalmente parlando, degli ingrassi ordinari, giacchè invece di questi le servono gli avanzi dei vegetabili, e le piete ed altre sostanze vegetali ridotte in humus; ripulisce essa così, divide, e prepara benissimo la terra per le susseguenti coltivazioni.

Della piantagione.

Consideriamo prima l'epoca, indi il modo che meglio convenir possano a questa coltivazione.

Epoca. Lo stelo erbaceo del pomo di terra temendo le ultime gelate di primavera, aspettare si deve in ogni paese, per piantarlo, che non si abbia più a temere l'effetto di questo flagello, che distrugge o danneggia più o meno i suoi primi getti, ciò che rallenta la sua vegetazione e diminuisce ordinariamente i suoi prodotti.

Sopra i terreni siliciosi, cretacci, naturalmente aridi, e più esposti degli altri agli effetti disastrosi dei calori della canicola, conviene egualmente di ritardarne la piantagione in modo, che l'epoca critica della formazione de' suoi tu-

tubercoli non coincida con quella dei più forti calori, suonestissimi a questa pianta; si può in questo caso differirne la piantagione fino alla fine della primavera, ed anche al di là senza inconveniente, e noi abbiamo riconosciuto l'utilità di questo metodo, adottato altre volte dal sig. Chanorier, e seguito in oggi col più gran successo dal nostro collega Mallet sulle sabbie ardenti d'un infecondo suo pezzo di terra. Noi l'abbiamo veduto praticare con buon esito anche in alcuni dei nostri distretti meridionali, ove procura il prezioso vantaggio d'una seconda raccolta nello stesso anno, lasciando il tempo necessario per ben preparare la terra con rivoltature ed ingrassi: *si pianta essa all'ora dopo tutte le semine, e si raccoglie dopo tutte le messi*; due importanti riflessi negli avvicendamenti.

Modo. Prima di passare a quest'oggetto, ci occorre di fermarci un istante sopra un punto essenzialissimo, al quale ci sembra che non si presti generalmente tutta l'attenzione da esso richiesta. Vogliamo dire del volume dei tubercoli, che si devono scegliere per la riproduzione.

È cosa fuori d'ogni dubbio che, a tutte altre circostanze d'altronde pari, la semenza più sana, più matura, e meglio nutrita dà generalmente i prodotti più abbondanti. Applichiamo ora questa verità alle diverse consuetudini seguite ordinariamente nella piantagione del pomo di terra, e noi vedremo, che pochi vi si conformano. Si scelgono per lo più i tubercoli mezzani, alle volte anche i più piccoli, e spesso se ne accumulano parecchi sopra un punto solo. Spesso ancora si dividono in vari pezzi i tubercoli più grossi per poi riunirli nello stesso modo; qualche volta finalmente non si fa che confidare alle terra i semplici germi, ovvero occhi, spogliati della polpa e del parenchima, di che gli ha circondati la natura. Che cosa ne succede, che cosa ne deve di fatto succedere? Vari gravi inconvenienti, dei quali noi qui citeremo i principali. La sostanza polposa che contiene la fecola propriamente detta, ossia la parte alimentare, è destinata evidentemente dalla provvida natura a servire d'alimento ai germi al momento del primo loro sviluppo, fintanto che supplirvi e bastarvi possano le radici e le foglie. Quanto più questa sostanza è abbondante, più pronto e vigoroso è lo sviluppo dei germi, e più il successo della vegetazione e l'abbondanza del prodotto che n'è la conseguenza, sono assicurati. Ora, noi vediamo qui, che la natura è ben certamente contrariata, circostanza che produce risultamenti opposti a quelli che si contemplano. Prima di tutto i piccoli a mez-

zani tubercoli contengono meno dei grandi di quella polpa nutrice, tanto utile alla prosperità della piantagione; la pianta che se ne trova alimentata, è necessariamente in una vicenda meno favorevole al suo sviluppo, e questa polpa essendo anch'essa meno elaborata e perfezionata in quei tubercoli, che il più delle volte non hanno conseguito il grado di maturità sufficiente per dar nascita a prodotti sani e vigorosi, risultano così delle piantagioni imperfette, abortite, e spesso malattiche, come avremo occasione di farlo osservare in appresso. Questo effetto si rende ancora molto più sensibile, quando si spogliano quasi intieramente i germi di questa preziosa sostanza. Noi sappiamo nondimeno benissimo, che quest'ultimo mezzo e vari altri consimili sono stati spesso raccomandati annunziando enfaticamente, che la sottrazione della polpa non nuoce punto all'abbondanza dei prodotti: la propria nostra esperienza però già da gran tempo ci apprese a valutare questo ed altri analoghi mezzi nel giusto loro valore, per cui assai fermamente crediamo ch'essi siano tutto al più applicabili all'epoche calamitose di carestie reali, al tempo delle quali il primo di tutti i principii consiste nel difendersi il meno male possibile dagli orrori della fame. Questa riunione inoltre di vari tubercoli in un punto solo non può servire ad altro, che ad operare, come opera realmente, il danno sempre sensibile dell'usurpazione promiscua dell'alimento. Finalmente questa divisione dei tubercoli grossi, nel produrre l'inconveniente da noi già indicato, ne cagiona un altro spesso assai grave; espone cioè la polpa, messa così nuda, a marcire spessissimo nei tempi piovosi e nelle terre umide, e l'espone di più ai guasti degli animali nocivi, che per trovarla non incontrano più ostacoli; laonde tutto qui concorre a provarci, che si deve, 1.^o scegliere, per piantare, i tubercoli più belli più sani e più maturi; 2.^o non mai dividerli; 3.^o piantarli isolatamente ed a competenti distanze; e così troveremo che, indipendentemente dal certo aumento del prodotto, non vi si adopera maggior quantità di tubercoli di questa maniera, che riunendone sopra un sol punto parecchi piccoli intieri, o parecchi pezzi dei grossi.

Vediamo ora se la pratica conferma la nostra teorica.

Colpiti già da gran tempo dagli inconveuenti che ci sembravano dover risultare dalle qui da noi esposte consuetudini, noi credemmo di doverle sottoporre all'esperienza, che in agricoltura è la vera pietra del paragone, ed abbiamo fatto replicatamente dei saggi comparativi dei metodi indicati, e di quello che noi suggeriamo di mettervi in sostituzione.

Noi abbiamo riconosciuto costantemente che , a tutte altre circostanze d'altronde pari , i tubercoli più grossi , più sani , e meglio nutriti danno le produzioni più belle e più abbondevoli quando si trovano isolati e spazieggati convenientemente , come noi lo spiegheremo fra poco , e vari coltivatori ottennero i medesimi risultati. *Vedi* per lo di più a tal proposito un fatto decisivo , da noi riportato all'articolo TOPINAMBOUR. Ritorniamo ora alla piantagione propriamente detta.

Noi supponiamo il terreno competentemente sminuzzolato dalle rivoltature e dagli ingrassi , disposti , quando sia necessario , sul suolo ed egualmente dispersi ; supponiamo egualmente arrivata l'epoca più conveniente per la piantagione.

Ecco in qual modo noi procediamo , per andar presto e bene. Un'ultima rivoltatura sotterra tutto ad un tempo e l'ingrasso ed i tubercoli ad una profondità ed a distanze convenienti. Aperta trovandosi la prima fila , alcune donne o fanciulli seguendo l'aratro , mettono in fondo al solco a destra i tubercoli isolati a 48 centimetri circa di rispettiva distanza , e quanto è più possibile allineati.

Si osservi , che questa distanza può , anzi deve variare secondo la specie dei pomi di terra , occupando i rossi generalmente meno sito dei bianchi , per cui seguire si deve la natura più o meno fertile della terra , la quale dev'essere tanto più ombreggiata (mediante il ravvicinamento degli steli , quanto essa è più naturalmente siliciosa ed arida , e *viceversa*. Anche la profondità della rivoltatura dev'essere relativa alla densità dello strato vegetale da un lato , ed alla sua natura più o meno mobile o compatta dall'altro , essendo una rivoltatura meno profonda più utile nel secondo che nel primo caso.

Trovandosi così piantata questa prima fila , l'aratro nel suo ritornare ricopre i tubercoli.

La seconda fila non dev'essere piantata , bensì la terza , e così di seguito , lasciando alternativamente una fila vota ed una fila piena. Quando non abbiamo da temere che l'afa induri troppo la terra così rivoltata , lasciamo i solchi in questo stato , finchè ci accorgiamo che cominciano a coprirsi di piante nocive , i di cui germi sepolti erano prima in quella terra , e varie erpicature in differenti versi seguite da una cilindratura purgano la terra da questi nemici. Nel caso contrario la terra viene erpicata e cilindrata immediatamente dopo la piantagione.

Della sarchiatura.

Quando i primi getti dei pomi di terra cominciano ad apparire, la terra viene di nuovo leggermente erpicata, onde distruggere le piante nocive che si sviluppano simultaneamente, e quest'operazione non nuoce a quei primi getti con lo spezzarli, come si potrebbe supporre. Il debole danno che ne può risultare, non è nulla in confronto dei grandi vantaggi risultanti da questo primo ripulimento e dallo sminuzzolamento della terra, operazioni che facilitano ed abbreviano molto i lavori susseguenti.

Quando tutte le piante si sono alzate ad alcuni centimetri fuori del suolo in modo da fissare evidentemente le linee, e quando noi ci accorgiamo d'altronde che la terra comincia a coprirsi anche di nuove piante nocive, allora l'uso del piccolo erpice triangolare, tirato da un cavallo e diretto da un uomo (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*), diventa utile per estirpare tutte le piante che si trovano negli intervalli conservati fra l'uno e l'altro solco, e per rendere sempre più minuta la terra e facilitare l'estensione delle radici fibrose che devono produrre i tubercoli. Quest'operazione semplice facile ed assai speditiva, deve rinnovarsi ogni qual volta si scorge che la terra ha bisogno d'essere ripulita e sminuzzolata, e si troverà sempre un abbondante compenso nella bellezza, nella nettezza, e nell'abbondanza dei prodotti, giacchè nessuna raccolta paga meglio di questa le spese addizionali che può domandare.

Della calzatura.

Quando le piante si sono alzate dai 32 ai 48 centimetri, e si trovano prossime a fiorire, sostituire conviene alla rusticana da tiro il calzatoio (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*), tirato egualmente da un cavallo e diretto da un uomo, il quale gettando sui lati degli intervalli ed al piede delle file marcate dalle piante, la terra smossa e sminuzzolata dalle precedenti operazioni, le calza di una maniera assai speditiva economica e regolare. Questa importante operazione dev'essere egualmente replicata, finchè tutte le piante siano bastantemente calzate, e finchè la forza degli steli impedisca il passaggio negli intervalli, giacchè da ciò dipende essenzialmente la bellezza e l'abbondanza dei tubercoli, e noi non sappiamo mai abbastanza ripeterlo, che

si trova sempre un' ampia ricompensa di queste spese , poco d' altronde considerabili , non solo nel prodotto della raccolta alla quale vengono applicate , ma anche nella riuscita delle raccolte seguenti che si rendono più sicure , e questo riflesso è della più alta importanza.

L' operazione della calzatura è essenzialissima sulle terre più esposte ai pericolosi effetti della siccità ; senza di essa la pianta si dissecca spesso , e perisce in mezzo ai forti calori ; senza di essa i tubercoli sono rari piccoli verdognoli alla loro superficie , dando prodotti deboli e di poco valore , e gettano anche alle volte nuovi polloni , che annientano ben presto la raccolta. In tal caso opportuno sarà il sacrificarla del tutto , per sostituirvi un'altra.

Noi non abbiamo parlato dell' allineamento in tutti i versi dei tubercoli , col mezzo d' un cordone fornito di nodi a distanze eguali , che si stende a traverso del campo al momento della piantagione. Questo mezzo , che può essere adoperato quando le circostanze lo permettono , dà la facoltà di sarchiare e calzare le piante per lungo e per traverso. La difficoltà di potersene servire in tutti i casi , unita all' osservazione da noi fatta , che le nostre piante si trovano bastantemente sarchiate e calzate col mezzo delle procedure semplici facili speditive ed economiche che abbiamo indicato , senza l' addizione di questo nuovo mezzo , c' impegnò ad abbandonarlo , dopo d' averlo provato comparativamente , quantunque vi possano essere dei casi ne' quali il suo uso diventa vantaggioso.

Qui ci basterà d' osservare , che coll' uso di queste procedure noi abbiamo ottenuto sopra un ettaro di terra di qualità mezzana , ma generosamente ingrassata e sufficientemente sinuzzolata e ripulita , fino a 450 ettolitri della specie grossa bianca comune , e ciò basta per farci credere giustificata pienamente la loro efficacia , nè tralasceremo di aggiungere , che a questa raccolta assai produttiva noi abbiamo fatto immediatamente seguire una raccolta di frumento , che riuscì della più grau bellezza.

Trovandosi le piante competentemente calzate o coricate e liberate da ogni altra pianta uociva , non esigono verun'altra cura fino all' epoca della maturità dei tubercoli , che si annunzia coll' indebolimento del colore verde degli steli. Quando questo segno indicatore comincia a manifestarsi , non vi ha verun inconveniente di tagliare quegli steli , ogni qual volta si può averne bisogno per lo nutrimento dei bestiami che li mangiano , quantunque non ne siano generalmente a-

vidissimi; ma noi ci siamo assicurati, che questa sottrazione non si può fare impunemente prima di quest'epoca, e non si deve mai intraprenderla prima che la natura ne abbia dato il segno, sotto pena di nuocere al perfezionamento dei tubercoli che somministrano una risorta assai più preziosa.

Della raccolta.

La raccolta, di cui il ritardo è sempre pericoloso, si può fare, secondo le circostanze, o coll'aratro, e questa è più speditiva, o con la forca, o con la rusticana a due denti, o con qualunque altro equivalente strumento, perchè sia più esatta, e gli espongano meno ad essere tagliati, o lacerati, o sotterrati; o finalmente col mettere a stabbio sul campo stesso dei porci i quali ne fanno la raccolta, e questo è senza contraddizione il modo d'estrazione e di consumo il più semplice, il più naturale, ed il più economico, che aggiunge anche al perfetto smovimento della terra per ogni verso e ad una grande profondità una specie d'ingrasso mediante l'eccellente mescolglio delle separazioni degli animali con gli avanzi dei vegetabili. Essenziale si rende di non differire questa raccolta, quando l'epoca è indicata dalla natura, prima di tutto perchè i tubercoli non possono allora che deteriorarsi, in seguito perchè importante diventa di non perdere un tempo prezioso per sostituirvi una nuova seminagione.

La conservazione dei raccolti tubercoli può eseguirsi, per le grandi provviste che sole devono qui occuparci e che d'altronde presentano le maggiori difficoltà, o nelle cantine e cellieri asciutti e freschi, o nelle fosse aperte sul campo stesso nella parte più asciutta e più alta e circondati e ricoperti di paglia, o nei barconi in mezzo alle biche ed alla paglia, o finalmente nelle stalle coprendoli quanto occorre.

Nell'adozione dell'uno o dell'altro di questi mezzi, o d'altri equivalenti che le circostanze locali devono sempre determinare, essenziale si rende, 1.^o di ripulire quanto è più possibile i tubercoli da ogni corpo straniero, e soprattutto di scartarne quelli che offesi si trovano di una maniera qualunque, perchè guasterebbero ben presto gli altri; 2.^o di separare anche possibilmente i mucchi per la facilità del consumo, e per la sicurezza della conservazione; 3.^o finalmente d'aumentare la densità delle coperte a proporzione dell'intensità del gelo, di cui il grado più debole basta per disorganizzarli.

Inutile quasi diventa l'osservare, che indipendentemente

te dal grandissimo vantaggio che portano i pomi di terra al nutrimento dell'uomo sotto la loro forma naturale, semplicemente cotti nell'acqua o sotto la cenere ed in varie foggie conditi, o sotto la forma panaria mescolando la loro farina in diverse proporzioni con quella dei grani, o sotto quella di fecola o di amido, lavandoli macinandoli intieramente ed estraendo questa fecola con ripetute lozioni che ne separano le parti parenchimeutose e corticali, indi diseccandoli, o finalmente sotto quella d'un liquore spiritoso mediante il mescuglio della loro farina con i grani i più adoperati a quest'uso, come sono la segala, l'orzo; queste preziose radici sono altresì di grande utilità per lo nutrimento d'inverno di tutti i nostri animali domestici, o crude, o cotte al vapore dell'acqua bollente che, combinando la parte acquosa con gli altri principii, le rende più nutritive a quantità eguale, e d'una digestione più pronta e più facile; ma necessario sarà per lo meno l'osservare, che non si deve concludere nulla di sfavorevole da quella specie di ripugnanza, che alcuni animali manifestano qualche volta per questo nutrimento come per molti altri, perchè ne appetiscano in seguito quando vi sono avvezzi, e ch'essenziale si rende di loro amministrarlo, prima in piccola quantità, indi alternandolo giudiziosamente con altri alimenti, essendo questa alternativa di nutrimento egualmente utile a tutti gli animali, come utile è alla terra l'alternativa dei prodotti.

Questo mescuglio ben fatto dà non solo un buon nutrimento agli animali, ma gl'ingrassa, e si osservò che soltanto a via di nutrimento, 5 o 6 kilogrammi di pomi di terra equivalgono a 60 kilogrammi di navoni. È cosa egualmente provata, che il prodotto d'un ettaro di pomi di terra somministra molto più di sostanza alimentare, ad ogni altra circostanza d'altronde pari, che lo stesso spazio seminato in grani.

Si distinguano qui però gli animali soggetti ad un giornaliero lavoro, da quelli che si mantengono soltanto per ingrassarli. Quantunque la maggior parte delle nostre opere di agricoltura, e varie altre opere straniere assai rinomate, sieno ripiene di proteste asserenti assai positivamente, che il pomo di terra, la rapa, il navone, la carota, la pastinaca, e vari altri alimenti verdi possano benissimo supplire ai grani per lo nutrimento degli animali da lavoro e da tiro, ed anzi essere d'una sostituzione per essi compiutamente eguale, la nostra esperienza ci farà nondimeno sempre credere, che in questa come anche in tante altre asserzioni equivalenti,

la verità sia esagerata; e se spogliandosi d'ogni prevenzione, si vogliono attentamente esaminare gli effetti degli alimenti verdi sopra gli animali da lavoro propriamente detti, facile sarà il convincersi, ch'essi li rendono realmente più flosci, meno robusti, e meno destri, per cui traspirano di più, e evacuano più spesso, e fanno per conseguenza una deperdizione maggiore quando soggetti si trovano a questo nutrimento rilassante, che quando ricevono la loro ordinaria razione di grani e di foraggio secco di buona qualità. Un ben inteso mescolglio del primo col secondo alimento può e deve, se si vuole, produrre buoni effetti; ma una sostanza intiera dell' uno o dell' altro di questi alimenti, nel caso di cui qui si tratta, può spesso avere i più gravi inconvenienti, come noi ce ne siamo assicurati.

Dopo le spiegazioni, nelle quali abbiamo creduto di dover entrare per l' intelligenza di quelle che seguono, esaminiamo più particolarmente il pomo di terra sotto l' importante relazione degli avvicendamenti, ed appoggiamo, secondo il nostro uso, i nostri principii e le nostre osservazioni a fatti autentici e concludenti.

Noi abbiamo riconosciuto, che dalla trascuratezza messa sulla scelta dei tubercoli destinati alla piantagione risultano spesso delle produzioni deboli imperfette abortite e spesso malaticce. Una malattia detta generalmente *ricciuta*, perchè le foglie dei piedi che ne sono aggravate sembrano arricciarsi, ovvero ripiegarsi sopra loro stesse ed accartocciarsi, è spesso la conseguenza di questa trascuratezza, e diminuisce la produzione e la qualità dei tubercoli che sono ordinariamente scirrosi. Ma, come ragionevolmente osserva il sig. Parmentier, « il pomo di terra diminuisce anche di produzione e di qualità a misura che una stessa specie continua ad occupare uno stesso terreno per più anni consecutivi ». Questo è un' avvertimento di più della natura sulla necessità d' alternare le produzioni.

Il mezzo di prevenire questi dispiacevoli risultati consiste, nell' evitare le cause riconosciute come le provocatrici più frequenti di essi; ed un mezzo egualmente riconosciuto efficacissimo si è quello di rinnovare il piantone, traendolo di preferenza dalle terre mobili, siliciose, non concimate, che danno i prodotti della qualità migliore, e l' esperienza stessa ha provato l' utilità d' un tal cambiamento.

I mezzi finalmente di rimediarvi, quando non sia stato possibile prevenirli, consiste nella rigenerazione delle specie per la via dello spargimento di semi numerosi rinchiusi nelle bac-

che o frutti propriamente detti, che succedono ai fiori, e di che volentieri si nutrono i porci. Basterà sceglierne i più belli e più maturi sopra gli steli più sani, i di cui tubercoli non siano nè scirrosi nè macchiati, conservarli nell'inverno, separarli in primavera dal glutine polposo in cui sono involti, stacciaudoli e stemperandoli a grand'acqua, e confidare finalmente questi semi ad un terreno ben preparato dalle rivoltature, e da abbondanti ingrassi ridotti in terriccio, in rigagnoli poco profondi e separati da intervalli sufficienti per calzare i giovani piantoni di mano in mano che vanno alzandosi. Ripiantandoli così per vari anni in un terreno cangiato e convenevolmente preparato, e dando loro tutte le necessarie attenzioni, se ne trae il doppio vantaggio di rigenerare compiutamente la specie per lungo tempo, e di procurarsi delle varietà più o meno preziose sotto la triplice relazione della precocità, dell'abbondanza dei prodotti, e della qualità.

Noi abbiamo così riconosciuto, che la piantagione del pomo di terra essendo differita fino alla fine della primavera, potrebbe dare una seconda raccolta nello stesso anno e sullo stesso campo, e noi ne abbiamo già citato alcuni esempi nello sviluppare i nostri principii d'avvicendamento.

Vogliamo far conoscere anche altri mezzi per ottenere il risultato medesimo.

Le specie primaticce, e specialmente quella distinta sotto il nome di *buccia di cipolla*, a motivo del colore della sua pelle che rassomiglia in qualche modo alla buccia di questa pianta da orto, e che sembra essere una delle più precoci, potendo essere spesso raccolta in luglio se il terreno è silizioso e l'esposizione meridionale, lascia il terreno libero presto abbastanza per potersi prestare ad una seconda raccolta di rape, di navoni, di spergola, di saraceno, o di qualunque altra pianta equivalente, quando il suolo sia migliorato sufficientemente per rispondere a questo nuovo eccitamento. Si può anche far accelerare la vegetazione di questa prima raccolta facendo sviluppare i germi mediante un calore artificiale, prima di confidarli alla terra. Questo mezzo raccomandato da qualche agronomo, non può essere però praticato in grande.

Alle volte il bisogno, o l'amore dei prodotti primaticci può impegnare a farne due raccolte per anno, mediante una procedura ben singolare che noi abbiamo veduto adoperata con successo in un anno di carestia. Consiste essa nel levare in estate i più grossi tubercoli, rimuovendo lievemente la terra che li ricopre, e ravvicinandola poscia agli steli, che noi

vedemmo propagginare di nuovo; e la seconda raccolta si fa all'epoca ordinaria.

Finalmente, secondo le esperienze del sig. Parmentier, « nei distretti, ove il pomo di terra si raccoglie per tempo, la specie buonoriva può essere piantata due volte nello stesso anno. Si può anche, dopo la raccolta ordinaria, far succedere immediatamente la segala, per tagliarla in verde alla primavera e servirsene come foraggio; piantare in seguito il pomo di terra, ed ottenere così due raccolte dallo stesso campo. L'esperienza da me fatte, aggiunge questo agronomo, non mi permettono di dubitare di questa possibilità, nemmeno di pensare che il pomo di terra, riuscendo all'ombra degli alberi che non sono troppo folti, non possa essere piantato nei castagneti, e servire di risorta, quando le castagne non sono riuscite ».

Quest'idea ci fa ricordare, che il sig. Lullin, altro pregevole agronomo, raccomanda anch'egli sulla scorta della propria esperienza la coltivazione del pomo di terra negli spazi vacui dei boschi nell'anno dopo il taglio. « Esso riesce ivi, dice egli, maravigliosamente senza ingrasso, ed i rimessitici del bosco saranno tanto più forti, quanto sarà stata meglio fatta la coltivazione preparatoria del pomo di terra, e più moltiplicate le sue sarchiature. Nella stessa linea e con esso si semineranno delle ghiande o delle faggiole, che protette nel primo anno dall'ombra dei pomi di terra e secondate nella loro vegetazione dalle sarchiature, riusciranno perfettamente.

L'esperienza del sig. Parmentier, e quella del sig. Chaucey ci somministrano ancora un nuovo mezzo d'ottenere nello stesso anno due raccolte diverse dallo stesso campo per la coltivazione del pomo di terra. Ascoltiamo il primo su questo interessante oggetto.

« Il successo da me ottenuto, dice egli, seminando del frumentone nelle tavole dei pomi di terra, determinò il sig. di Chaucey a tentare dal canto suo la concorrenza di queste due produzioni, ed un arpento ha prodotto settecento cinquantatre misure di tredici litri l'una di pomi di terra, indipendentemente dalla raccolta del frumentone, i di cui piedi diventarono tanto forti e tanto vigorosi, come se fossero stati piantati soli ». Aggiunge che « dopo la raccolta del colza, del lino, e d'altre produzioni buonorive si possono piantare ancora dei pomi di terra, ed ottenere delle doppie raccolte, e che il sig. di Chaucey fece quest'esperienza per tre anni consecutivi ». Continua quindi: « Immediatamente

dopo d'aver dato ai pomi di terra l'ultimo lavoro, si possono seminar delle rape sopra una linea retta, descritta tra le file vôte. Questa pianta nello spuntare dalla terra è assai delicata; l'afa e la siccità la distruggono assai spesso, la sua prima foglia è quasi sempre la preda degl'insetti; le fronde del pomo di terra coprendo la giovine pianta, la preserverebbero da questo accidente, e manterrebbero la freschezza e l'umidità della terra. Le rape così piantate non portano verun imbarazzo. Ma fra tutte le piante che si possono far crescere in tal guisa in mezzo ai pomi di terra, dopo d'averli calzati, quella che sembra riuscire meglio, è il cavolo-serotino, e principalmente il cavolo cavaliere; sorge questo molto alto, ed è d'una buona risorta per le vacche e per le pecore; conviene però che quegli intervalli di mezzo, diventati solchi, siano concimati e rivoltati con la vanga. La terra capovolta dalla raccolta dei pomi di terra, ricalza la pianta; e le radici una volta levate, non vi restano più de' pautoni delle rape o dei cavoli in pieno vigore ».

Il sig. senatore conte de Pére conferma anch'egli la possibilità di queste seconde raccolte colla sua esperienza.

« Piantando, dic'egli, i germi dei pomi di terra in giugno, possono diventare l'oggetto d'una seconda raccolta, dopo una raccolta morta, dopo quella del cavolo d'inverno e di diversi foraggi primaticci levati dal terreno dopo terminato l'inverno fino in giugno, ovvero l'oggetto d'una doppia raccolta piantandoli, o fra i piedi del frumentone destinato a portare del grano, o negli intervalli che separano due file di fave di cavoli o di fagioli nani. Noi stessi abbiamo più volte tentato con successo queste seconde e doppie raccolte, e le crediamo praticabili in un gran numero di casi sopra terreni, e con circostanze atmosferiche favorevoli a questo aumento di prodotti ».

È provato altresì, che il pomo di terra può diventare una risorta infinitamente preziosa dopo una siccità straordinaria di primavera, che avesse reuduto assai rari tutti i foraggi e tutte le produzioni cereali; e colui, tutta la di cui vita, consacrata agli oggetti di prima utilità, è stata più particolarmente dedicata alle ricerche relative al merito di questa preziosa pianta, ce ne ricorda un esempio ben memorabile.

« L'anno rurale 1785, memorabile per l'estrema siccità della primavera che ha cagionato la perdita d'una parte dei bestiami, ha provato, che fra i supplimenti indicati per lo loro nutrimento il pomo di terra specialmente raccomanda-

to, corripose pienamente ad ogni speranza, giacchè le sue radici, piantate a stagione avanzata, hanno nondimeno prosperato in terreni, ove i grani minuti avevano intieramente mancato. Questa pianta può dunque essere adoperata con gran profitto dopo la semina di marzo, e può occupare ancora gli aratri e le braccia in un tempo, quando i lavori della campagna sono sospesi o meno attivi ».

Noi troviamo eziandio una prova sensibile di questa verità, e della possibilità d'ottenere una seconda raccolta con il soccorso del pomo di terra, nella pratica del sig. Meuret-Chambaud, di cui la memoria sulla coltivazione dei maggesi coronata nel 1789 dalla società d'agricoltura di Parigi, c'informa, « ch'egli ha piantato e raccolto col massimo vantaggio dei pomi di terra nell'intervallo decorso fra la raccolta dei frumenti e la semina d'autunno ».

Noi siamo finalmente istrutti, che il sig. Faujas di Saint-Fond ne ottenne anch'egli una seconda raccolta nello stesso anno, immediatamente dopo una prima di frumento.

Ora esaminiamo quali siano i metodi più vantaggiosi d'intercalare la coltivazione dei pomi di terra con i cereali.

Un agronomo meritamente celebre ha fatto passare nella nostra lingua un'esposizione d'esperienze intraprese da Arturo Young, il risultato delle quali sembra inteso a provare, che » sopra un terreno alquanto sabbioniccio ma freddo, naturalmente umido ma disseccato da secoli, e di cui il suolo inferiore è una creta marnosa, i pomi di terra smungono più di nessun'altra raccolta intermedia, anche più dello stesso orzo, ed in certi avvicendamenti più del frumento.

Ciò può essere per la natura del terreno da Young indicato, e da noi ripetuto poco conveniente a questa produzione; ma siccome da questo fatto isolato si potrebbero trarre delle induzioni generali, sfavorevoli alla coltivazione dei pomi di terra, giacchè l'agronomo che lo riferisce, intende così di far credere che il pomo di terra smunga il terreno invece di migliorarlo, e che si possa supporre questa produzione più nociva che utile al frumento che la segue, e siccome la riputazione di questi due coltivatori potrebbe essere capace di fortificare questa opinione in modo da farla anche adottare da altri, utile noi così crediamo l'esaminarla, riportando poi anche delle opinioni diverse, e soprattutto dei fatti capaci d'indebolirla.

Noi cominciamo dal dichiarare, che la nostra esperienza e le nostre osservazioni ci autorizzano a credere fermamente, che nessuna specie di vegetazione, il di cui prodotto non

è in tutto o per lo meno in gran parte restituito al suolo che vi ha contribuito, renda realmente migliore quel terreno che gli servi di sostegno e d'alimento pel solo effetto della sua stessa vegetazione, ma bensì per l'effetto immediato degli ingrassi naturali ed artificiali ch'essa ha potuto ricevere, e soprattutto per lo ripulimento e sminuzzolamento da essa domandato per la sua prosperità. Laonde vi ha da una parte sottrazione reale in tutte le vegetazioni d'una porzione più o meno considerabile della sostanza alimentare contenuta in seno della terra sopra la quale esse ebbero luogo; vi può essere poi dall'altra parte miglioramento reale per l'effetto delle operazioni e degli ingrassi, dei quali esse hanno necessitato l'applicazione per riuscirvi.

Non può dunque essere, a nostro avviso, che in questo senso, che una raccolta qualunque può e dev'essere riguardata come migliorante, a meno che, come fu detto, restituita non sia al terreno che l'ha prodotta, o consumata non venga sul campo stesso; e questa verità non è solamente applicabile alla coltivazione dei pomi di terra, ma a tutte le altre coltivazioni preparatorie.

Facile si è quindi il comprendere, secondo questi principii semplici ed a portata di tutti, che lo smungimento o miglioramento cagionato da questa coltivazione, come da tutte le altre, non può essere giammai ch'è relativo, e necessariamente subordinato al modo con esse adottato, che ogni qual volta essa sarà stata fatta con tutte le precauzioni necessarie per assicurare il suo successo, e soprattutto sopra un suolo conveniente, il successo della raccolta seguente e del frumento stesso, qualora sia seminato a tempo e con le preparazioni preliminari sempre indispensabili per assicurarne la riuscita, sarà egualmente probabile, come dopo qualunque altra coltivazione preparatoria; che quando non ha luogo questa riuscita, il difetto non può essere attribuito esclusivamente alla natura smungente dei pomi di terra, ma soprattutto a qualche vizio di coltivazione, e ad altre circostanze sfavorevoli, affatto indipendenti dalla natura di queste radici, le quali non ci sembrano meritare l'imputazione d'essere più smungenti d'altre analoghe produzioni.

Noi troviamo quest'asserzione confermata dall'opinione dei nostri principali agronomi, e soprattutto da moltissimi fatti autentici e decisivi, dei quali sarà bene ricordare qui i principali.

Duhamel, il quale a profonde cognizioni teoriche accoppiava una lunga pratica, sempre utilissima in agricoltura, ci

dichiara assai formalmente, che « questa pianta non ismunge le terra destinata al frumento, ma che al contrario le rivoltature domandate dalla sua coltivazione, e gli ingrassi ond' essa ha bisogno, dispongono maravigliosamente un campo a dare una buona raccolta ».

Ascoltiamo su questo punto quell' uomo, che per la sua esperienza, e per le moltiplicate ricerche alle quali si è dedicato costantemente sopra tutto ciò che può avere qualche relazione col pomo di terra, merita senza dubbio d' essere considerato come l' autorità più rispettabile sull' oggetto che ci occupa. Ecco in qual modo si spiega il sig. Parmentier: « Fu detto e ripetuto, che il pomo di terra molto domanda dal suolo; che molto non tarda a smungere le migliori terre, ed a renderle incapaci a produrre dei grani. È cosa certissima che, se il campo sul quale si coltiva il pomo di terra è ben lavorato e ben concinato, il frumento ivi in seguito seminato riuscirà costantemente; ma se al contrario i suoi tubercoli sono piantati in un suolo molto leggero, facendovi succedere questo grano, poco si può calcolare sul suo prodotto; ma se invece vi si adopera di preferenza la segala, riesce questa della maggior bellezza.... ».

« Il preteso smungimento del suolo, operato dal pomo di terra, dipende senza dubbio dalla vigorosa sua vegetazione, piuttosto che da esperienze ed osservazioni particolari; di fatto non deve sorprendere se, vedendo riunite al piede della pianta una quantità enorme di grosse radici carnosae ripiene di umori nutritivi, si sia da ciò conchiuso, che questo vigoroso crescimento non possa ottenersi se non a carico del terreno che deve necessariamente restarne impoverito; ma le ricerche dei moderni hanno troppo bene dimostrato la falsità di quest' ipotesi, senza che occorra di nuovamente combatterla.

« È cosa dimostrata dall' esperienza non interrotta di molti anni, che tutte le produzioni prosperano in un campo, ove nell' anno prima piantati erano i pomi di terra, e che anzi assicurata viene con questo mezzo la fertilità di quel campo per qualche tempo. Non s' intende già per questo, che aggiunga il pomo di terra al suolo un ingrasso fertilizzante; ma profonde rivoltature che la terra riceve in autunno ed in primavera, l' ingrasso che vi s' impiega, l' obbligo che si ha di spezzare di sminzolare la terra di sarchiarla di calzarla di ricondurla alla superficie, finalmente tutte le cure che domanda questa coltivazione fino alla raccolta, dividono la terra, la fecondano, senza che il coltivatore sia in neces-

sità di stare lungamente esposto con le sue spese anticipate, giacchè pagate esse vengono immediatamente dall'impiego locale del prodotto.

» Il pomo di terra offre dunque il vantaggio di preparare la terra a ricevere i vegetabili che si vorranno fargli succedere, sia frumento, sia orzo, canape, lino, ec. È cosa egualmente provata, che per un fondo così migliorato occorre meno di semenza, che non v'è mezzo migliore di questo per ripulire la terra dall'erbe cattive, e che i campi d'avena, coperti precedentemente di pomi di terra, si fanno distinguere per essere poco infestati da piante simili. Lungi dunque dal deteriorare il suolo, il pomo di terra concorre alla sua fecondità, e mediante i lavori ch'esso ha ricevuto, e mediante il letame che, essendo sotterrato e meglio consumato, si trova sparso con maggiore uniformità ».

A queste autorità del più gran peso, il moltiplicare le quali sarebbe per lo meno superfluo, aggiungiamo alcuni osservabili esempi sui vantaggi sensibilissimi dati dall'intercalare la coltivazione dei pomi di terra con quella dei grani.

Noi abbiamo già veduto all'articolo AVVICENDAMENTO, che questa coltivazione precede vantaggiosamente quella del frumento nel circondario di Lilla ed in varie altre parti del dipartimento del Nord.

L'abbiamo veduta del pari intercalata vantaggiosamente con i grani di varie specie in quelli della Lys, della Dyle, della Seelda.

Nel dipartimento delle Due-Nethes, ov'essa precede assai spesso la segala e qualche volta il frumento, si comincia ordinariamente da questa coltivazione il corso delle rotazioni, specialmente dopo il dissodamento delle brughiere e dei pineti, ove prepara maravigliosamente la terra per le coltivazioni susseguenti.

Noi abbiamo veduto altresì il sig. Le Gris-Lasalle nel dipartimento della Gironda ottenere nel 1805 sopra il suo podere di Tustal una raccolta di frumento, sopra un terreno che gli aveva dato una raccolta di pomi di terra dopo un'altra di segala e di vecchia nell'anno stesso.

Il nostro collega Mallet, il quale coltiva annualmente di una maniera realmente esemplare una quantità discreta di pomi di terra gialli, detti dal sig. Parmentier *bianchi lunghi*, e come noi riconobbe che, se questi producono meno del grosso bianco comune, contengono essi anche proporzionalmente molto meno di parti acquose, ciò che li rende vantaggiosissimi per lo intrimento degli animali; fa costantemente suc-

cedere a questa pianta dei grani con molto successo, sopra terre naturalmente pochissimo fertili, ma fortemente migliorate con tutti i mezzi suggeriti dall' arte.

In fine; noi abbiamo adesso sotto gli occhi vari pezzi di terra d' una natura molto siliciosa e poco fertile, che prima d' ora somministravano soltanto mediocri raccolte di segala dopo l' anno di maggese, che nell' anno scorso hanno prodotto un' abbondantissima raccolta di pomi di terra di varie specie, e che seminati ora in frumento danno l' apparenza d' un felice presagio per un' abbondante raccolta di questo grano.

L' epoca tardiva nella quale si fa la raccolta dei pomi di terra, col differeire quella della semina del frumento, offre per verità qualche volta una vicenda poco favorevole alla sua riuscita, e non è difficile il credere, che sia stata attribuita spesso la mediocrità del prodotto di questa graminea al preteso sinungimento straordinario cagionato dalla raccolta precedente dei pomi di terra, invece di riferire quest' effetto alla sua vera causa. Nel caso, quando questa raccolta ritardata si trovi da una causa qualunque al di là del termine conveniente per preparare la terra e fare a proposito la semina d' autunno, la prudenza deve suggerire di differeire questa operazione fino alla primavera, ed allora accompagnando il grano di primavera con una seminazione in prateria artificiale, sia di trifoglio, sia di luppolina, o di qualunque pianta adattata alle località, si vanno preparando i mezzi d' ottenere in seguito una nuova raccolta abbondante in grani, senza addizione d' ingrassi, e con una sola rivoltatura.

Del resto l' agricoltura inglese, come quella di varie altre contrade, ci offre moltissime pruove degl' incontrastabili vantaggi della coltivazione dei pomi di terra intercalata con quella dei grani, *quando è trattata competentemente sulle terre che le convengono*; e nel riunire queste due condizioni indispensabili per assicurare il successo di tutte le raccolte presenti e future, ci sembra essa totalmente esente dalla fattale imputazione; e noi ci crediamo bastantemente autorizzati a ripetere qui, ciò che avanzato abbiamo al principio di questo articolo, che indipendentemente dalle molte qualità possedute dai pomi di terra sotto la relazione alimentare e sotto varie altre, devono essi considerarsi come assai preziosi per gli avvicendamenti delle terre siliciose, naturalmente poco fertili, le quali possono essere molto bene migliorate da una conveniente coltivazione di questi tubercoli, come coltivazione preparatoria per quella del frumento, o di qualunque altro cereale.

Della patata.

La PATATA O BATATA, *Convolvulus batatas*, è una pianta della famiglia dei *convolvuli*, originaria dell' India, a stelo debole, volubile, serpeggiante, che prende radice a ciascun nodo, e produce radici fusiformi, o tubercoli bislungli di vari colori, di cui le varietà principali sono la bianca, la gialla, e la rossa.

La prima, dice Bosc, è la più grossa, la seconda la più farinosa, e la terza la più precoce; ma poche piante, aggiunge egli, sono più di questa soggette, relativamente al loro sapore, alle influenze esteriori. Un terreno concimato le dà un gusto cattivo; un' annata piovosa le toglie qualunque gusto; una primavera fredda la rende grassa, ec.

Questa pianta, i di cui tubercoli sono assai nutritivi e d' una facile digestione, e di cui gli steli e le foglie, qualche volta mangiati anche dagli uomini, somministrano ai bestiami un grato ed abbondante foraggio per lo quale viene non di rado coltivata esclusivamente, è naturalizzata già da lungo tempo in Italia, e sulle coste marittime della Spagna, e non ha più a fare che un passo, dice Parmentier, per esserle anche fra noi.

Sembra essa suscettibile d' essere coltivata in pieno campo nei nostri dipartimenti meridionali, onde aggiungere un nuovo beneficio alle nostre risorte alimentari. I sigg. Broussounet, Poymaurin, Ferrière, e Picot La Peyrouse ne hanno fatto vari saggi in pieno campo nei contorni di Montpellier e di Tolosa; se ne fecero anche delle prove vicino a Tolone ed a Bordò, e siamo ormai assicurati, che se ne intraprendono delle piantagioni in grande ogni anno nelle lande di Bordò, nei contorni di Dax, ove il clima ed il suolo convengono a questa pianta. Anche nei contorni di Parigi s' introdussero dei tentativi di questa coltivazione, che dettero risultati favorevoli; noi crediamo quindi opportuno l' entrare sopra questa materia in qualche discorso.

La patata teme l' eccesso dell' umidità più ancora del poco di terra e del topinambour, e domanda un terreno essenzialmente silicioso, secco, e caldo per prosperare.

È d' uopo perciò di piantarla spazieggiata sopra solchi di terra rilevati in antecedenza, onde guarentirla dall' umidità che la farebbe prontamente marcire, o meglio ancora sopra aiuole bastantemente elevate e separate per supplire a questo oggetto, e per permettere alle sue radici ed ai suoi steli serpeggianti di estendersi.

Si potrebbe forse trarre partito dagli intervalli per altre coltivazioni intercalari poco esigenti, ma in ciò dobbiamo lasciarci istruire dall'esperienza.

In ogni caso, questa pianta che per gli avvicendamenti potrebbe essere assimilata al pomio di terra, al quale viene impropriamente talvolta dato il suo nome, ha bisogno com'esso di diligenti sarchiature e calzature, e com'esso altresì può sopportare senza inconveniente, qualche tempo prima della sua sarchiatura, la perdita de' suoi steli, da tagliarsi come foraggio per i bestiami.

Quando i suoi tubercoli sono fuori di terra, non possono conservarsi, che sottraendoli all'influenza delle gelate, e massimamente a quella dell'umidità da essi temuta sopra ogni altra cosa.

Del topinambour.

Ci sia permesso di qui diffonderci con una specie di compiacenza ben naturale sopra tutto ciò che può essere relativo ad una pianta, della quale noi abbiamo tanto spesso occasione d'applaudirci, avendo già da gran tempo per i primi raccomandato col nostro esempio la coltivazione in grande a pieno campo per lo nutrimento dei nostri animali domestici ai quali essa è tanto conveniente, come anche ad alcuni altri usi economici non meno preziosi, e sopra la quale le spiegazioni finora pubblicate non ci sembrano tutte distinte coll'impronto dell'esattezza.

Il TOPINAMBOUR, ossia ELIANTO TUBEROSO, *Helianthus tuberosus*, altro presente molto prezioso, che il nuovo mondo ha fatto ancora all'antico, e che distinto viene alle volte sotto il nome di *pera di terra*, a motivo senza dubbio della figura spesso bislunga e piriforme de' suoi tubercoli, anche di *tartufo del Canada*, è una specie annua di girasole, originaria secondo gli uni del Canada, e secondo gli altri del Brasile, ciò che ci sembra più probabile; imperciocchè, se la rusticità del topinambour, ed il soprannome di Canada che vien dato talvolta a questa pianta, di cui l'origine reale non sembra più esattamente conosciuta dell'epoca della sua introduzione in Europa, hanno potuto far presumere ch'essa fosse originaria del Canada; il nome di *topinambour* che portano gli abitanti d'una parte del Brasile, unito all'imperfezione abituale delle sementi di questa pianta nei nostri climi, probabilmente a motivo della mancanza d'intensità del calore conveniente ed alla preziosa facoltà ond'essa

è dotata, di resistere alle più lunghe siccità, ci autorizza forse a pensare, che il clima ardente del Brasile sia il suo nativo paese. Che che ne sia, la sostanza estratto-resinosa ch'essa contiene, sembra darle la pregevole facoltà di sopportare i freddi più rigidi dei nostri climi senza essere disorganizzata.

Questa pianta, commendevole per tanti titoli quando è coltivata convenevolmente, non dà ordinariamente che un solo stelo, raramente frondoso, ed il più delle volte scempio dritto sodo e legnoso, che noi abbiamo veduto alzarsi fino a quattro metri e mezzo, e che arriva ordinariamente all'altezza di due metri almeno nei terreni che le conven-gono, ed ove è ben governata. Questo stelo che sorge dal tubercolo d'onde è nata, è guernito in tutta la sua lunghezza di foglie larghe e numerose, acuninate, dentate, rugose, e decorrenti sul loro picciuolo. Porta in autunno in cima un mazzo di fiori gialli, radiati, a corimbo, che rassomigliano altrettanti piccoli soli, e che non danno ordinariamente fra noi delle semenze feconde, ma che ne dettero ultimamente a Tolone per cura del sig. Robert, distintissimo coltivatore, che ne spedì al sig. Vilmorin. Quest'ultimo, egualmente zelante per i progressi dell'arte e della scienza agraria, ha ottenuto da quella semenza un numero sufficiente di tubercoli, dei quali noi coltiviamo adesso comparativamente parecchi, da esso a noi confidati, i quali promettono di dare risultati vantaggiosi, che non mancheremo di far conoscere a suo tempo. Alla sua base, ed in mezzo alle sue radici propriamente dette, si formano dei tubercoli rossagnoli, ad esse aderenti con una specie di picciuolo o prolungamento radicale, i quali hanno qualche rassomiglianza per la forma, d'altronde piuttosto irregolare, con i nostri pomi di terra rossi, ma che sono comunemente più allungati, e che non ne hanno alcuna per lo gusto e per la tessitura interna, avendo un sapore dolce e zuccheroso, specialmente quando sono cotti. Questo sapore si sviluppa di una maniera molto sensibile, quando essendo colti vecchi hanno perduto per l'evaporazione una parte della loro acqua di vegetazione; sono essi allora molto meno acquosi, e contengono, del pari che la base dello stelo, una sostanza concreta, che potrebbe essere d'una natura resinosa.

Molti hanno creduto, che Olivier de Serres abbia voluto distinguere il topinambour sotto il nome di *cartofolo*, ma a noi non sembra, che questa pianta sia stata introdotta in Europa al suo tempo, e crediamo invece che con la descri-

zione, piuttosto inesatta per verità, da lui lasciataci del *cartofolo*, egli abbia voluto realmente indicare il pomo di terra, giacchè sappiamo d'altronde, che il pomo di terra è stato ai suoi giorni recato sul continente d'Europa da Carlo Clusio. Il nome triviale di *Kartoffel*, sotto il quale i tedeschi distinguono comunemente il pomo di terra; quello ad esso rassomigliante di *arteusfel*, che gli vien dato anche in oggi nella Svizzera, d'onde Oliviero ci dice ben positivamente che questa pianta era stata recata nel Delfinato; il nome di *artufo*, il quale ai suoi tempi non meno che ai tempi nostri è applicato quasi comunemente nel Delfinato allo stesso pomo di terra, ove ci siamo anche assicurati che il topinambour era appena conosciuto; la durata d'un anno che egli assegna al *cartofolo*, e che ci sembra ben più applicabile al pomo di terra che al topinambour, il quale si riproduce perpetuamente sullo stesso terreno dai suoi numerosi tubercoli, che non sono suscettibili d'essere disorganizzati dalle gelate come quelli del pomo di terra, ciò che ha fatto riguardare il topinambour come perenne da molti autori; la necessità da lui ricordata di piantarlo dopo il gran freddo, ciò che non occorre per il topinambour, ma è indispensabile per lo pomo di terra; l'operazione di propagginare e ripropagginare, di che egli parla, più applicabile alla seconda di queste piante di quello che alla prima, di cui lo stelo sodo e legnoso vi si presterebbe difficilmente; finalmente i fiori bianchi, da lui positivamente descritti come apparenti in agosto, ciò che conviene perfettamente al pomo di terra, detto da Tournefort *solanum flore albo*; tutti questi riflessi sembrano indicare bastantemente ch'egli volle descrivere il pomo di terra, e non il *topinambour*, del quale i fiori apparenti soltanto in autunno, sono costantemente gialli e rassomiglianti a quelli del girasole, *Helianthus annuus*, che Oliviero conosceva bene giacchè ne parla; nè mancato avrebbe di paragonarlo ad esso, se lo avesse avuto in vista, col di più che il suo frutto non arriva alla sua perfetta maturità alla fine di settembre, com'egli espressamente lo dice, ma bensì quello del pomo di terra, il quale dà anche talvolta dei tubercoli all'inforcatura dei nodi, vale a dire alle ascelle delle fronde, come noi con altri lo abbiamo osservato. Vero è ch'egli qualifica il *cartofolo* come arbusto, che forma diversi rami, che s'alza fino a cinque o sei piedi se non è ritenuto dalle propaggini; ma questa inesattezza in mezzo a tanti tratti di rassomiglianza ben caratteristici, non deve molto sorprendere, se si riflette all'epoca quando egli scriveva, lorchè

secondo lo stesso Oliviero il cartofolo, appena introdotto in Francia, era peranco pochissimo conosciuto, e confinato nei giardini. Del resto noi assoggettiamo questi nostri riflessi allo stesso sig. Parmentier, di cui l'opinione, contraria su questo punto a quella di Haller e di vari altri bibliografi georgici, ci sembrò degna d'essere esaminata per l'interesse della cronologia agraria.

Duhamel ci sembra il primo fra i nostri agronomi, che nel 1762 abbia raccomandato la coltivazione del topinambour per lo nutrimento dei bestiami in inverno, osservando ragionevolmente, che i porci amano più degli altri animali questo alimento.

Dopo di lui Daubenton, nostro illustre predecessore nella cattedra d'economia rurale che noi occupiamo, Daubenton, il di cui nome giustamente celebre deve ispirare la più giusta riconoscenza, ricordando al governo il creatore d'una nuova sorgente feconda di ricchezze nazionali, ed ai coltivatori l'infaticabile restauratore delle lane delle nostre gregge, indicò nel 1782, nella sua *Istruzione per i pecorai e proprietari di pecore*, il topinambour come un nutrimento fresco in inverno, preferibile al colza ed ai cavoli per le bestie lanose, di cui aveva tanto a cuore il miglioramento.

Alcuni anni dopo, Flandrin, occupandosi dello stesso oggetto, con un successo ben degno del suo zelo per la propagazione dei merini, raccomandò egualmente questa pianta per lo stesso uso.

Finalmente nel 1786 Quesnay di Beauvoir tentò di trarla da quella specie d'oblio al quale essa era tuttora condannata sì ingiustamente, malgrado tante e sì inponenti raccomandazioni; e dopo d'averne fatto sotto gli occhi nostri un saggio in piccolo molto soddisfacente a Conflens, presso alle cave di Charenton, in un giardino formato sugli avanzi di quelle cave, ed averne ottenuto 39 litri sopra uno spazio di cinquanta piedi, diresse egli alla società agraria di Parigi alcune osservazioni sulla coltivazione ed utilità dei topinambour, che furono pubblicate nelle Memorie di quella società sotto il trimestre d'autunno del 1786.

Sembra, che queste osservazioni non determinassero allora verun coltivatore ad intraprendere questa coltivazione in grande in pieno campo; tanto è vero, che la propagazione delle verità e delle procedure le più utili è lenta e difficile, soprattutto nelle campagne. Persuasi dell'importanza ch'essa doveva avere sotto varie relazioni essenziali, che non mau-

cheremo di far conoscere, noi abbiamo ripetuto ed esteso nell'anno seguente quel saggio in un recinto del parco della scuola d'economia rurale e veterinaria d'Alfort, che serviva di campo a tutte l'esperienze agrarie, alle quali noi eravamo allora applicati sotto gli occhi e con i consigli del rispettabile nostro maestro, sig. Chabert, direttore di quell'utile stabilimento. I risultati più soddisfacenti avendo pienamente confermato l'opinione vantaggiosa che noi avevamo concepito del topinambour; e coronato gli sforzi nostri in modo da rendercene sicuri, preso abbiamo da quel momento la risoluzione di dedicare ad una coltivazione in grande tutti i tubercoli da noi raccolti, e di trasportare finalmente questa pianta dai nostri giardini, in un angolo dei quali essa era ingiustamente esiliata da che introdotta venne nei nostri climi, nei nostri campi ov'essa è cotanto degna di figurare. Questa coltivazione fu dunque da noi successivamente portata fino a dieci arpent circa, da noi sempre mantenuta e spesso anche accresciuta dall'anno 1789 fino al giorno d'oggi. Noi non abbiamo trascurato nessuno dei mezzi per noi disponibili onde propagarne la coltivazione con i nostri consigli, col nostro esempio, e con distribuzioni gratuite; e già pochi anni dopo noi abbiamo avuto la soddisfazione di vedere vari distinti coltivatori adottarne sulle nostre sollecitudini la coltivazione, e confermare le nostre osservazioni sulla sua utilità.

Prima di passare all'esposizione dei suoi principali vantaggi, ed alle spiegazioni relative alla sua coltivazione, ed ai suoi usi economici, noi dobbiamo dire, che nel 1789 il sig. Parmentier unì i suoi ai nostri sforzi per incoraggiarne la coltivazione col suo *Trattato sulla coltivazione ed usi dei pomi di terra, delle patate, e dei topinambour*; e dobbiamo anche aggiungere, che Rozier non mostrò d'aver preso nel 1796 un'opinione vantaggiosa abbastanza del merito di questa pianta, non avendone parlato che poco, ed anche come per accidente sotto l'articolo del girasole.

Anche il sig. de La Lause, uno dei suoi collaboratori, scriveva nel 1801, che questa coltivazione era fino allora un semplice oggetto di curiosità; aggiungeva egli però, che i suoi steli dell'altezza di sette ad otto piedi potevano servire di lettiera nei cortili dei poderi, e procurare un ingrasso abbondante, rendendosi così sotto questa relazione preferibile al pomo di terra.

Aggiungeremo altresì che, secondo le informazioni da noi prese in diverse parti dell'Inghilterra quando ci recammo colà nell'ultimo nostro viaggio del 1803, autorizzati ci

crediamo a conghietturare, che a quell'epoca assoggettato per altro non fosse il topinambour in quell'isola ad una coltivazione fatta in grande per l'uso dei bestiami, nemmeno sulle terre d'Arturo Young che fu allora da noi visitato, benchè informato ci avesse egli stesso nel rendi-conto stampato delle sue esperienze d'agricoltura, che « avendo intrapreso ad un'epoca molto antecedente la sua coltivazione in piccolo sopra un terreno piano e naturalmente umido, ma migliorato, per pura curiosità e non con l'intenzione di trarne un beneficio, idea che gli era venuta dopo d'aver osservato, che i suoi porci mangiavano con molta avidità quei tubercoli di scarto ch'erano stati gettati sopra un mucchio di letame, egli aveva riconosciuto, 1.^o che il suo prodotto era senza contrasto superiore a quello del pomo di terra; 2.^o che la sua stoppia poteva essere adoperata molto utilmente per servire di lettiera al bestiame, ed essere quindi ben presto trasformata in letame, per cui coltivato in grande poteva esso solo somministrare tutta la lettiera necessaria per la provvista di tutte le stalle d'un podere; 3.^o che il beneficio d'un campo solo equivaleva all'incirca a quanto potessero riportare quattro raccolte di frumento, anche dopo una siccità estrema, ciò che rende questo fatto d'una importanza maggiore; 4.^o che si poteva considerare questo vegetabile per lo suo prodotto come un eccellente miglioramento, perchè con la quantità d'alimento ch'esso dar poteva al bestiame sopra un campo solo, si ottenevano facilmente i mezzi di fecondarne due, mediante i copiosi ingrassi da quel bestiame somministrati; 5.^o che bollito e mescolato con la crusca era proprio ad ingrassare i porci ». Finalmente, dopo d'aver riferito il soddisfacentissimo risultato d'un'esperienza che a lui sembrò decisiva, aggiunge: « una raccolta, che sopra un terreno freddo dà con l'aiuto d'un buon ingrasso sedici lire sterline di profitto netto per un campo di quella misura (che può calcolarsi a 324 franchi sopra due arpent, misura di Francia) sorpassa indubitatamente tutte le raccolte della comune agricoltura; e sopra queste nozioni io invito tutti i coltivatori a piantare del topinambour, soprattutto quando, avendo molti porci, imbarazzati si trovano per nutrirli in inverno. Si vede, così proseguo, che riescono bene sopra i terreni argillosi, poco adattati ai pomi di terra, ed ancora meno alle carote; e diretti sono specialmente questi miei riflessi a coloro che possiedono simili terreni, e non sanno coltivarli altrimenti che alla maniera ordinaria. Dalla coltivazione del topinambour si può trarre un gran beneficio, e si osserverà, che

questa pianta riesce sopra tutti i terreni, specialmente poi proficua diventerebbe se, dedicandosi all'educazione dei porci, si avesse l'avvedutezza di serbarne per l'inverno al loro alimento.

Ognuno dovrà certamente sorprendersi nel rilevare che, dopo fatti così decisivi, ed asserzioni così positive ed incoraggianti, la coltivazione del topinambour, di questa pianta il di cui profitto netto sorpassa indubitamente tutte le raccolte della comune agricoltura, sia rimasta per tanto tempo dopo la loro pubblicazione confinata in Inghilterra nel suo antico soggiorno, ed ivi pure circoscritta in qualche angolo d'orto; ma certo intanto si è, che l'agricoltura inglese offre moltissime di queste bizzarrie difficili a spiegarsi.

Osserviamo frattanto, che nemmeno in Germania molto più diffusa apparisce la coltivazione del topinambour, quantunque sia stata anche ivi riconosciuta degna d'una sorte migliore da Mitterpacher, il quale parlando di esso assai brevemente nei suoi Elementi d'economia rurale, dichiara nondimeno, che merita d'essere coltivato più che non lo è.

Osserviamo inoltre, che tutte le nostre ricerche c'inducono a credere, che questa pianta non è coltivata in grande nemmeno nelle altre parti del continente d'Europa, quantunque sia suscettibile d'essere rimovata col mezzo delle sementi propriamente dette, da essa somministrate nelle contrade più meridionali che si avvicinano di più al clima del suo paese nativo, giacchè noi l'abbiamo veduta riprodursi anche nel mezzogiorno della Francia.

Quattro vantaggi ben determinanti, dà noi particolarmente distinti nella coltivazione del topinambour, fortemente c' impegnano ad intraprenderla in pieno campo, ed a propagarla. Questi vantaggi incontrastabili sono: 1.^o di resistere alle siccità più forti anche sui terreni naturalmente aridi; 2.^o di resistere egualmente ai freddi più rigidi dei nostri inverni; 3.^o di dare, quando è ben coltivato, ed a circostanze favorevoli, i prodotti più abbondanti in tubercoli; 4.^o di dare anche un nuovo ed assai vantaggioso prodotto con i suoi forti steli legnosi, propri a differenti usi economici.

Entriamo in alcune spiegazioni sopra ciascuno di questi vantaggi.

Facoltà di resistere alle siccità più forti.

Dopo venti e più anni, che noi coltiviamo il topinambour in un terreno essenzialmente silizioso e naturalmente

poco fertile, migliorato però molto dalla coltivazione, noi abbiamo costantemente osservato, ch'egli resiste alle siccità più forti, quando il pomo di terra e varie altre piante sono costrette di soccombere. Noi lo abbiamo veduto a Conflans nel 1785 resistere a quella memorabilissima di quell'anno, sopra un terreno aridissimo formato dalle cave distrutte di Charenton. Nell'anno XI.* noi lo abbiamo veduto egualmente trionfare sulle nostre terre d'una siccità assai prolungata, alla quale dovettero soccombere diverse specie di pomi di terra rossi, piantate vicino ad esso. I sigg. Allaire, Bagot, Poyléré de Céré, Mallet, e vari altri distinti coltivatori, dei quali l'opinione e l'esperienza sopra questa pianta saranno da noi fatte conoscere all'occasione, fecero delle osservazioni confermantì le nostre, sopra terreni di qualità mediocre. La pratica d'altrove sembra qui confermare la teorica. Una pianta, probabilmente originaria dei climi ardenti del Brasile, munita d'uno stelo assai alto e di foglie larghe e numerose, che le rendono il doppio servizio di molto ombreggiare il suolo e di succiare dall'atmosfera una gran parte dei principii utili alla sua prosperità, deve necessariamente resistere fortemente alla siccità, come di fatto la vediamo resistere. Ma non si deve nondimeno da ciò conchiudere, che il topinambour il quale, come tutti gli altri elianti va soggetto a grandissime deperdizioni di fluido acquoso nei forti calori, come più particolarmente noi l'osserviamo nell'elianto annuo, conosciuto sotto il nome di girasole, non abbia a ricevere verun' offesa dai calori eccessivi e dalle siccità prolungate, specialmente sopra i terreni riverberanti, cretacei, sicciosi, e naturalmente assai aridi. Lungi da noi queste asserzioni menzognere, per mala sorte tanto comuni in moltissime opere d'agricoltura, di cui noi fummo tanto spesso le vittime e di cui presto o tardi si manifesta l'insussistenza; lungi da noi quell'entusiasmo esageratore, che porta gli autori a dare gratuitamente ai vegetabili, da essi adottati in una maniera assoluta, ed esclusiva da tutti gli altri, nell'idea di farli adottare da altrui tutte le qualità desiderabili, inducendosi perfino a fingere, a dissimulare, a modificare, od a tacere tutto ciò che potesse diminuire l'entusiasmo o l'errore da essi agli altri comunicati.

Noi ci siamo imposti il dovere di dire sopra questo punto, come sopra tutti gli altri, ciò che crediamo essere l'esatta verità; e quantunque siamo ben lungi dal supporre le nostre opinioni esenti da errori, dichiariamo ingenuamente, che il topinambour fu da noi bensì veduto resistere ai

ripetuti assalti delle siccità prolungate e dei calori eccessivi sopra terreni mediocri, ma che la sua vegetazione restava nondimeno in tutta la loro durata come sospesa, le suc foglie erano avvizzite, i suoi steli diventati più bruni, e tutta la sua pianta annunziava nella sua tristezza il bisogno d' un' umidità salutare, di modo che riprendendo anche in seguito prontamente il suo vigore alla prima pioggia, i suoi prodotti, benché non distrutti, si mostravano nondimeno più o meno diminuiti.

Facoltà di resistere ai freddi più rigidi dei nostri inverni.

Non è di tutta esattezza il dire, che i tubercoli del topinambour non si gelano mai, nè fuori nè sotto terra, alla profondità ove sono soliti di formarsi. La verità è, che ogni qual volta l' intensità del freddo è tale da determinare la congelazione dell' acqua comune, si congela egualmente l' acqua in essi compresa nello stato di combinazione con le altre parti costituenti, od anche nello stato di semplice assorbimento. In questo stato il tubercolo diventa un corpo duro, nel quale l' acqua si trova evidentemente sotto la forma d' una cristallizzazione; ma ciò che lo distingue dal pomo di terra si è, che allo scioglier del gelo non vi si scorge veruna traccia di disorganizzazione; il tubercolo continua a conservare tutta la sua facoltà vegetativa, l' acqua resta sempre nello stato di combinazione, o di riunione con le altre sostanze che lo compongono, ed il tubercolo è restituito al precedente suo stato, salva nondimeno la sottrazione d' una debole porzione di quell' acqua non combinata che vi operò l' evaporazione cagionata dallo scioglimento del gelo, e che col diminuire un poco il suo peso e coll' increspare leggermente la sua buccia, ravvicina di più le sue parti solide.

Da che noi coltiviamo il topinambour, abbiamo veduto il freddo discendere a diciotto gradi al di sotto del punto di congelazione sul termometro di Reaumur nel 1788, uno dei freddi più rigidi nei nostri climi, senza ch' esso vi abbia sofferto nè sopra nè sotto terra; ciò che attribuire si deve probabilmente alla sostanza estratto-resinosa in esso compresa; laonde noi non dobbiamo temere d' asserire, ch' egli resiste ai nostri freddi anche straordinari.

Abbondanza dei prodotti in tubercoli.

Tutti convengono, che il prodotto ordinario del grosso pomo di terra comune bianco è considerabile, ogni qual volta è ben coltivato a circostanze favorevoli. Noi possiamo assicurare, che il risultato dei saggi comparativi da noi ripetuti, a tutte circostanze eguali, fra questa specie di pomo di terra ed il topinambour, è stato costantemente in vantaggio di quest'ultimo, e questa superiorità di prodotto si è qualche volta alzata ad un terzo, più spesso però ad un quarto. Abbiamo anche avuto la soddisfazione di trovare i nostri risultati confermati dalle esperienze dei sigg. Bagot, Poyféré de Céré, Mallet, e vari altri coltivatori, che saranno da noi fatti conoscere in appresso: ma quantunque fosse stato annunziato un prodotto comparativo molto maggiore, noi non lo abbiamo mai trovato in più di venticinque anni di nostre osservazioni sopra questa pianta.

Abbondanza ed utilità del prodotto dei suoi steli.

La rarità e carestia del combustibile che si fa sempre più sentire in tutta la Francia, e più particolarmente vicino alle città grandi, deve dare senza dubbio qualche importanza ad una pianta, che aggiunge ad un prodotto significante in tubercoli uno stelo alto e legnoso, il quale può essere in moltissimi casi sostituito allo stesso legname da fuoco, ed impiegato a vari altri usi economici, come lo dimostreremo con fatti dopo di esserci occupati della sua coltivazione.

Questi diversi vantaggi, uniti ad alcuni altri che avremo occasione di far conoscere, ci impegnarono già da gran tempo a dare alla coltivazione del topinambour sulle nostre terre la preferenza sopra le altre coltivazioni, avendo per oggetto principale un nutrimento verde per i bestiami in inverno.

Della coltivazione del topinambour.

Per qui evitare varie ripetizioni inutili, noi cominceremo dal dichiarare, che la coltivazione conveniente al topinambour è analoga a quella del pomo di terra sotto tutte le relazioni, sotto le quali noi abbiamo stimato di dover considerare questa pianta, ed al suo articolo noi rimettiamo il lettore; articolo indispensabile a consultarsi per la perfetta in-

telligenza delle spiegazioni particolari, nelle quali dobbiamo entrare, relativamente alla natura del terreno, alla sua preparazione, alle rivoltature, agli ingrassi, alla piautazione, alle sarchiature, alle calzature, alla raccolta, alla conservazione, ai diversi usi economici, ed agli avvicendamenti.

Della natura del terreno conveniente alla coltivazione del topinambour.

Noi abbiamo già riportato degli esempi evidenti abbastanza del successo di questa coltivazione, malgrado la siccità, sopra terreni ch'erano prima altrettante cave di pietra viva, e sopra degli altri essenzialmente siliciosi aridi e naturalmente poco fertili; dobbiamo ora qui aggiungere, che il sig. Allaire, uno degli amministratori delle acque e foreste, ed uno dei nostri più zelanti ed istruiti coltivatori, ci ha informato, ch' anch' egli l'ha introdotta con successo sul suolo cretoso della Sciampagna, di cui si conosce la sterilità; che i sigg. Mallet e Bagot la praticano tuttora con molta riuscita sull' infecondo terreno di San-Mauro, e sulla sabbia mobile di Champigny; e che il sig. Poyféré de Céré l'ha egualmente ammessa con gran vantaggio sulle lande sabbioniche ed aride del dipartimento, al quale esse dettero il loro nome.

Il sig. Parmentier conferma, che « questa pianta prosperò sopra fondi, ove il pomo di terra non ebbe che poco successo, dopo d'aver dichiarato nel 1805, che noi eravamo i soli, i quali coperto ne avevmo una certa estensione di terreno, e che ne aveva veduto parecchi arpent del più cattivo terreno nel nostro podere di Maison, ove tutto annunziava la più abbondante raccolta ».

Il sig. di Chancey ha osservato, che « un piede avea dato quattordici libbre di tubercoli in un sito, ove un pomo di terra non ne aveva dato che tre libbre »; ed il sig. Mustel dice anch' egli averne veduto riuscire in un terreno, ove i pomi di terra da lui piantati perirono tutti. Affermare noi quindi possiamo, che questa coltivazione può riuscire almeno sulle terre della nostra prima divisione. Ma noi non concluderemo perciò con Arturo Young, ch'essa riesce sopra tutti i terreni, quantunque egli ci dica di non averla provata che sopra un terreno freddo, umido, ed argilloso. Noi crediamo anzi secondo alcuni saggi comparativi, che questa natura di terreno convenga poco ad una tale coltivazione, generalmente parlando, se non sia stata preventivamente accociata con una sostanza calcarea, come per tutte le piante

di radici carnose, polpose, e tuberose, che domandano per isvilupparsi convenientemente, un terreno essenzialmente tuobile, tanto più che la sua estrazione e ripulimento diventano molto più difficili sopra un suolo argilloso, ove anche l'eccesso dell'umidità potrebbe far marcire quei tubercoli in inverno, più che sopra qualunque altra natura di suolo. Noi riguardiamo anche come una verità, che quantunque il topinambour possa dare prodotti vantaggiosissimi, quando è ben coltivato, anche sopra terre per loro stesse poco fertili, i suoi prodotti nondimeno, come quelli del pomo di terra e di molte altre piante, sono sempre proporzionati ed alla qualità della terra, ed alle cure prestate alla sua coltivazione. Noi finalmente crediamo, per quanto si abbia voluto dire e scrivere in contrario di questa verità, ch'essa sia molto suscettibile d'una rigorosa applicazione a tutti i vegetabili soggetti alle nostre ordinarie coltivazioni; e diremo poi per ultimo col sig. di Courset, che « quantunque il topinambour cresca nei più cattivi terreni, i suoi tubercoli nondimeno sono più grossi e meglio nutriti in un buono », e sembra anche, che i campi un poco ombreggiati non gli siano contrarii, giacchè noi lo abbiamo veduto prosperare in un verziere mediocrementemente coperto.

Della preparazione del suolo.

Dopo gli acconciamenti propriamente detti, sufficienti per modificare il suolo in una maniera durevole, la sua preparazione consiste nell'uso giudizioso delle rivoltature e degli ingrassi.

Delle rivoltature.

La rivoltatura dev'essere, quanto si può più profonda in tutte le terre che permettono di sprofondare il vomero al di là dello strato arabile ordinario, e ripetuta finchè la terra sia bastantemente minuta e netta. Ecco a senso nostro il solo ragionevole suggerimento, che dare si possa sopra un oggetto, il quale non è suscettibile d'essere invariabilmente fissato per tutti i casi, e di cui le relative modificazioni abbandonate esser devono necessariamente alla sagacità del coltivatore, il quale deve sapere, che il successo della raccolta dipende in gran parte dalla maggiore o minore perfezione di quest'operazione.

Degli ingrassi.

Chiunque ha in vista, come deve averlo ogni buon coltivatore, non solo il successo della presente ma quello ancora delle susseguenti raccolte, deponga sul suo campo ogni ingrasso disponibile, finchè ne sia bastantemente coperto, e faccia in modo che contenga il meno possibile di semenze nocive, quando voglia diminuire il numero delle necessarie sarchiature e mantenere il campo nel suo conveniente stato di sminuzzolamento, di ripulimento, e di fertilizzazione. Si applichi questo ingrasso, per quanto si possa farlo, in modo che sotterrato si trovi dalla rivoltatura seguita immediatamente dalla piantagione; ecco secondo noi, tutto ciò a che si può ridurre quanto si rende realmente utile a dirsi sopra questo punto importante, lasciando il capitolo delle più minute e sempre assai variabili istruzioni alla discrezione ed alla prudenza del coltivatore.

Della piantagione.

In questa distinguiamo l'epoca, ed il modo.

Dell'epoca.

Relativamente al pomo di terra noi abbiamo detto in quanto all'epoca, che conviene aspettare la fine delle ultime gelate di primavera ordinarie, perchè il suo stelo erbaceo potrebbe esserne danneggiato. Per lo topinambour nulla abbiamo da temere da questo flagello: Non solo non è necessario di differire la piantagione di questa pianta fino a quest'epoca: può essere all'opposto inconiunciata immediatamente dopo l'inverno, ed anche prima, quando lo permettano le circostanze. Noi l'abbiamo intrapresa più volte in febbrajo, e marzo, senza averne sperimentato il minimo danno, e lieve senza dubbio non è il vantaggio di potere con comodo accelerare o ritardare l'epoca d'una piantagione.

Del modo.

È qui specialmente il caso in cui le osservazioni da noi fatte parlando del pomo di terra, relativamente alla scelta al governo ed al collocamento dei tubercoli, devono avere rigorosamente la loro applicazione, e noi interessiamo quindi particolarmente i coltivatori a consultarle.

Il topinambour, dotato come il pomo di terra della facoltà di riprodursi in moltissime maniere, perchè il principio della sua riproduzione risiede in tutte le sue parti ed è suscettibile d'un facile sviluppo, può del pari che il pomo di terra essere moltiplicato in circostanze straordinarie da occhi, da germi, da margotti, e da barbate, indipendentemente dalla semenza propriamente detta, di che parleremo in appresso; ma noi non sapremmo troppo ripetere, che *la via dei tubercoli intieri, i più maturi e meglio nutriti, è incontrastabilmente la più sicura per ottenere i più abbondanti prodotti*: e se pericoloso alle volte diventa per lo pomo di terra il dividere in vari pezzi i suoi tubercoli, perchè quei pezzi così tagliati esposti si trovano a putrefarsi prima della germinazione; molto più pericolosa ancora si rende una tal procedura per lo topinambour, che più del pomo di terra teme l'eccesso dell'umidità, e che va più di esso soggetto alla putrescenza, come sarà detto in seguito. Dobbiamo noi osservare altresì, essere anche indispensabile per la sua prosperità l'isolare ciascun tubercolo, invece d'unirne molti in un sol punto, giacchè questa sconsigliata riunione non manca mai d'impedire il passaggio ai raggi della luce e di cagionare una reciproca usurpazione d'alimento, ostacoli sempre nocivi alla riproduzione. Noi abbiamo fatto sopra tutti questi punti molti saggi comparativi, il risultato dei quali ha sempre confermato l'utilità dei nostri suggerimenti, per cui non sapremmo mai abbastanza insistere sulla necessità della loro adozione, ogni qual volta non vi si oppongano delle circostanze imperiose, soprattutto sulla scelta dei più bei tubercoli. Ci limiteremo qui intanto a segnare un fatto molto concludente che ci sta ora sotto gli occhi, e che pienamente conferma la nostra opinione in tal proposito. Noi abbiamo trasportato, per forma di saggio, dei tubercoli raccolti sopra una terra fertilizzata da ingrassi, e per conseguenza più grossi di quelli ch'erano stati raccolti sopra una terra meno fertile, e che furono da noi collocati vicino ai primi. Sorprendente si rese la differenza tra i prodotti di questi diversi tubercoli; i primi avevano degli steli del più gran vigore, e promettevano la più abbondata raccolta; laddove quelli dei secondi, assai meno vigorosi, annunziano dei prodotti molto meno abbondanti. È impossibile il non arrendersi qui all'evidenza d'un fatto tanto decisivo.

Quanto alla distanza da osservarsi fra ciascun tubercolo, variare deve questa necessariamente secondo la qualità più o meno fertile del terreno; e noi ci limiteremo qui a dire,

che la distanza più frequentemente da noi osservata sopra un terreno naturalmente poco fertile ma ben preparato, è di quarantotto centimetri circa nella linea, lasciando sempre una riga vòta fra le due piantate, come per lo POMO DI TERRA, all' articolo del quale ci riportiamo per tutte le altre più minute osservazioni.

Della sarchiatura.

Quando la piantagione del topinambour è stata fatta buonoriva in modo di poterne attendere in seguito qualche gelata, sarà vantaggioso il lasciare i solchi senza erpicarli. La gelata, ch'è la migliore di tutte le rivoltature, sminuzzola la terra, per cui non erpicandola se non dopo ch'essendo stata ben divisa dalla sua azione, si è coperta in primavera con la vegetazione delle sementi nocive nuovamente sviluppate, si trova essa tutto ad un tempo assai minuta e ben netta, due oggetti principali che molto contribuiscono al successo della raccolta.

Quando la sua piantagione è stata fatta tardiva, in modo da poter temere che l'afa di primavera disecchi troppo la terra e ne induri le glebe, le erpicature e le cilindature devono seguire immediatamente la piantagione.

Tosto che si scorgono i giovani getti spuntare dalla terra, accompagnati con piante nocive che si sono sviluppate nello stesso tempo, una lieve erpicatura diventa efficacissima per distruggere queste ultime per anco deboli, senza che pregiudichi sensibilmente ai primi, purchè sia ben eseguita, ed ancorchè si arrivasse così a pregiudicarli, il bene risultante da tale operazione ben fatta per lo sminuzzolamento e ripulimento della terra, ne compenserebbe ampiamente ogni danno, specialmente quando eseguita fosse a tempo opportuno, vale a dire asciutto piuttosto che umido.

Quando tutti i getti sono alti abbastanza per rendere osservabili intieramente le linee, se mai si manifestassero nuove e nocive vegetazioni, allora è il tempo di far passare fra quelle linee il *sarchiatoio da tiro* (vedi le figure alla fine di questo Trattato), per distruggere quei pericolosi nemici, dando alla terra una smossa sempre favorevolissima alle piante utili.

Questa operazione importante, sempre facile, speditiva ed economica, dev'essere replicata ogni qualvolta potrà esigerlo lo stato della terra.

Della calzata.

Tosto che si scorge la terra essere bastantemente minuta e netta per effetto del tanto migliorante sarchiatoio da tiro, ed alzarsi d'altronde le piante quanto occorre perchè possano cominciare ad ombreggiare il suolo, sostituire si può a questo strumento l'uso della *rusticana da tiro*, ossia *calzatoio* (*vedi le figure alla fine di questo Trattato*), la quale separando a destra ed a sinistra la terra sollevata e divisa dalle operazioni precedenti, va calzando benissimo tutte le piante, passando fra riga e riga: permettendo la solidità degli steli e la verticale loro direzione di rinnovare quest'importante operazione fino ad un'epoca ben avanzata della loro vegetazione, vi ha del vantaggio a replicarla tutte le volte, ch'essendo praticabile, si scorge che si può accumulare al piede degli steli nuova terra, nella quale si sviluppano ordinariamente i tubercoli più belli.

Ben presto dopo queste operazioni, se favorevoli sono il tempo ed il terreno, gli steli sorgono ad una grande altezza, ombreggiano intieramente il suolo, di cui essi così conservano l'umidità, e formano una specie di folto ceduo, vigoroso e regolare, che ricrea la vista del coltivatore tanto con la sua bellezza, quanto per la speranza in lui collocata d'una abbondante e preziosa raccolta d'inverno.

Allora il *topinambour* non domanda più verun'attenzione fino all'epoca della sua raccolta. Si adorna esso per lo più in autunno d'un mazzetto di fiori gialli radiati, che incoronano i suoi steli, ma questi fiori non fruttificano sempre nei nostri climi, forse per lo sollecito arrivo delle brine che si manifestano quasi simultaneamente con essi nei contorni di Parigi, e che si oppongono alla loro fecondazione. Queste brine niedesime non tardano a cagionare anche lo scoloramento o l'appassimento delle foglie, che si staccano allora successivamente in gran parte dallo stelo, lasciandolo spesso nudo anche prima dell'inverno. Accorgendosi appena che questo effetto è sul punto di manifestarsi sopra le foglie, se si ha bisogno di nutrimento verde, si può levarne allora senza pregiudicare i tubercoli, e con molto vantaggio per lo nutrimento dei bestiami che le mangiano con piacere, del pari che le punte erbacee degli steli. Noi non ci siamo mai accorti, che questa sottrazione fatta così gradatamente a quest'epoca sia stata dannosa ai tubercoli; ed il coltivatore altro allora non fa, se non ciò che qualche giorno più tardi farebbe la natura.

Noi osserveremo, che queste foglie si possono anche convertire in foraggio secco per l'inverno, come si fa con i fogliami degli alberi, quando il tempo permette di farli convenevolmente dissecare per quest' oggetto; e che il sig. Bourgeois, direttore dello stabilimento rurale di Rambouillet, il quale, dopo il sig. Huzard, ci deve l'idea di questa coltizione, ne adopera il fogliame per lo nutrimento della bella mauldra di bestie lanose di Spagna da esso conservate alla Francia, e le radici per quello dei numerosi bestiami allevati in quello stabilimento.

Della raccolta.

Procedere si potrebbe, rigorosamente parlando, all'estrazione dei tubercoli, tosto che la natura o l'arte spogliarono gli steli delle loro foglie, soprattutto se si avesse l'intenzione di sostituire a questa raccolta un'altra seminazione; ma, oltre che questa procedura non ci sembra la più conveniente per l'AVVICENDAMENTO, come da noi provato viene a quell'articolo, non si rende nemmeno vantaggioso il farla relativamente al prodotto; nè vi può essere d'altronde, generalmente parlando, veruna necessità di agire prima del tempo, e si può invece guadagnar molto differendo questa operazione per le ragioni seguenti.

Gli steli, quantunque spogliati delle loro foglie, restano verdi e carichi della loro acqua di vegetazione per qualche tempo, e perchè si possa raccogliarli e chiuderli in modo che siano propri ai principali usi economici ai quali possono applicarsi, conviene lasciarli dissecare sul piede.

Parlando dei pomi di terra noi abbiamo osservato, che al momento quando le loro foglie ed i loro steli appassiscono, vantaggio si rende di procedere senza indugio all'estrazione dei tubercoli, nel timore da una parte, che colpiti vengano dalle prime gelate o che comincino a germinare, e per sostituirvi dall'altra parte una nuova semina innanzi all'inverno.

Qui noi non abbiamo nè il primo inconveniente da temere, nè la seconda prescrizione da eseguire. Non solamente i tubercoli del topinambour sopportano impunemente in terra e fuori di terra i freddi più forti dei nostri inverni, purchè non si tocchino al momento della congelazione; ma ciò che si rende ben più osservabile, come ce ne siamo ripetutamente assicurati, si è, che questi tubercoli aumentano realmente ancora di volume in terra negli autanni umidi, quando la

parte esteriore dello stelo cessa di dare segno apparente di vegetazione. Vi ha dunque del vantaggio per lo prodotto lasciandoli al posto a quell'epoca.

Ma qui concorre una nuova importantissima considerazione con questa per determinare il coltivatore a differire cotale raccolta fino al momento preciso dei suoi bisogni, o finchè egli prevede che una forte e lunga gelata potrebbe impedirgli per lungo tempo di farla.

La difficoltà di ricovrare convenevolmente in autunno ed in inverno le radici destinate a nutrire i bestiami in quelle rigide stagioni, quando la provvista è considerabile, è spesso il pretesto fondato o specioso, che alleano i coltivatori, per non dedicarsi a tali coltivazioni. Ma questo motivo non può qui prevalere. Il topinambour non esige nè un locale spazioso e comodo, nè spese alle volte significanti, nè attenzioni costanti, per essere chiuso convenientemente, e conservato intatto fino al suo uso. Può esso senza obbligare a veruna spesa, nè a veruna attenzione restare senza inconveniente sul suolo che lo ha prodotto, fino al momento stesso quando necessario si rende il suo uso, e così diventa più sano o più appetitoso. Laonde, potrebbe essere rigorosamente raccolto per così dire giornalmente a misura dei bisogni, dispensando da ogni spesa e da ogni imbarazzo addizionale.

Nondimeno il timore delle piogge prolungate, delle nevi e delle lunghe gelate deve interessare a farne verso la fine dell'autunno una provvista sufficiente per rimediare a questi inconvenienti; basterà il collocare questa provvista in un locale ben riparato, quanto è più possibile, contro qualunque specie d'umidità, essendo questo il solo danno che il topinambour tema realmente, e questa circostanza deve determinare lasciarlo il meno possibile passar l'inverno sul terreno, ove resta esposto ordinariamente. Noi ci siamo assicurati sulle terre nostre medesime, pur troppo soggette a questo flagello, che dodici o quindici giorni d'immersione nell'acqua bastano per marcire questi tubercoli e far loro esalare il più nauseabondo odore; ed una forte umidità la quale basta altresi, quando sono fuori di terra, a renderli neri e marci, come una gran siccità li fa più piccoli e rugosi: ammonticchiati poi e mescolati con la paglia o con altri corpi estranei hanno più facilità a germinare ed anche a guastarsi, come succede con tutte le radici ammonticchiate per lo nutrimento dei bestiami.

Se ne può fare la raccolta in diverse maniere, o coll'aratro, e questa è più speditiva per verità ma meno esat-

ta, avendo anche l'inconveniente di tagliare e mutilare una parte dei tubercoli, i quali in questo stato vanno molto soggetti a marcire; o colla forca, o con altro qualunque strumento equivalente, capace di meno offenderli e di meglio portarli alla superficie della terra: noi abbiamo dato la preferenza a quest'ultimo mezzo.

Prima d'estrarre i tubercoli falciare conviene, quanto è più possibile a raso terra, gli steli in un tempo asciutto, legarli a fasci, e metterli al coperto. Questi steli contengono internamente una midolla pingua abbondante, che li fa ardere benissimo quando sono a piumi, e sono buonissimi ad accendere il forno ed a servire di fascine per lo focolare. Noi gli adoperiamo sempre a quest'uso, ed in tre poderi piuttosto estesi sotto la nostra direzione i forni non sono stati mai d'altro combustibile alimentati in tutto il tempo dell'anno, nè i domestici mai altrimenti riscaldati in inverno, vantaggio che in vicinanza d'una città grande porta senza contraddizione una grandissima economia. Aggiungeremo inoltre, che questi steli danno molte ceneri assai alcaline, paragonabili in ciò a quelle dell'elianto annuo a fiori grandi, le quali forniscono, come si sa, molto nitrato di potassa.

L'uso che noi ne facciamo, e che suggeriamo agli altri di fare, ci sembra generalmente preferibile alla loro conversione in letame, facendoli anche servire di lettiera ai bestiami, come fu già prima raccomandato.

La nostra corrispondenza col sig. l'Eschevin, uno dei più distinti coltivatori della Costa-d'Oro, c'informa d'aver egli adoperato i più forti fra questi steli come pali, uso al quale destinare talvolta si sogliono anche quelli dell'elianto annuo, conosciuto sotto il nome di *girasole*.

Potrebbero essi servire egualmente di frasche e di palafitte, o di siepi morte, come essendo verdi sul piede e guerniti delle loro foglie servono talvolta di riparo nei contorni di Parigi.

Ritorniamo ora all'uso dei tubercoli.

Quando si vuole servirsene per nutrimento dei bestiami, a cui sono opportunissimi, conviene prima lavarli a grand'acqua, per toglier loro quella terra che vi resta ancora aderente, operazione assai speditiva, da farsi cioè, o col metterli in un canestro a giorno che s'immerge in un mastello mezzo pieno d'acqua, per poi dimenarli con un bastone od altro equivalente strumento; o col versarli in un trogolo munito d'un doppio fondo di tavole traforate da buchi larghi abbastanza per far passare la terra che se ne stacca: con-

viene in seguito macinarli grossolanamente, o stacciarli col mezzo d'un cilindro fornito di lame, come vien rappresentato alla Tav. I, del vol. XXIII.^o, che noi adoperiamo, e che ci sembra essere uno degli strumenti migliori e più speditivi per quest' oggetto. La tramoggia, che si trova al di sotto della porta a scappamento di questo cilindro, li depone in un recipiente, che vi si deve collocare al di sotto, ed in questo stato possono essere dati allora ai diversi animali domestici ai quali sono destinati, nelle stesse proporzioni del pomo di terra. Noi non prescriveremo qui nulla di positivo sopra queste proporzioni, che devono necessariamente variare secondo le circostanze che ciascuno deve studiare, e secondo le quali deve modificarle, per cui ogni regola fissa, in questo come in molti altri casi, non può servire che ad indurre in errore i principianti, e diventa affatto inutile per gli esperti. Ci contenteremo soltanto di dire, che la razione ordinaria delle nostre pecore lattanti è di circa un kilogramma di topinambour al giorno, quando non hanno altro nutrimento verde, a cui aggiugiamo anche un egual peso circa in foraggi secchi, e facciamo osservare, che nei tempi umidi noi mettiamo alle volte nella tramoggia, che riceve i tubercoli per esservi macinati, una piccola quantità di sale e di crusca di frumento di cui restano impolverati, ciò che li rende più appetitosi, più sani, e più nutritivi.

Ora esaminiamo la qualità alimentare del topinambour.

Lungo tempo prima che il topinambour fosse stato riconosciuto proprio a procurare nella stagione rigida un alimento sano ed assai abbondante per i nostri animali domestici, serviva egli di nutrimento agli uomini. Cotto nell'acqua, o sotto la cenere, ed alle volte anche crudo, senza o con qualche condimento per alcuni era un cibo assai ricercato, per altri era insipido, come suole accadere con vari altri vegetabili. Si andava generalmente d'accordo a trovare in esso un gusto simile a quello del fondo di carciofo, dandogli anche spesso lo stesso nome. Il sig. de Pére, dopo di averci assicurato, che molti preferiscono il topinambour al pomo di terra per lo servizio della tavola, aggiugne: i contadini che ne hanno qualche piede ne' loro orti, senza mai ripiantarli o farli cangiare di sito, li mangiano col sale, senza cottura e senz'altra preparazione che quello di sbucciarli, dando ad essi il nome di *carciofi del Canadà*.

Noi aggiungeremo d'averli trovati in Inghilterra sotto il nome di *carciofi di Gerusalemme*, ove adoperati vengono come in Francia all'uso di cucina, con diversi condimenti.

Il sig. de Pére ci dichiara ancora « d'averli adoperati al nutrimento dei bestiami col successo medesimo come i pomi di terra ».

Il sig. Poyféré de Céré, dopo d'averci informati ch'egli cercava di sostituire sulle sue terre al pomo di terra altre radici dotate di qualità analoghe ai loro gusti ed ai loro bisogni, aggiunge: « il topinambour, indicato già da vari anni dal sig. Daubenton, ed in seguito coltivato ed attentamente osservato, sembra capace di supplire a quest'oggetto. Aveva letto, che i montoni non fanno veruna differenza fra queste due specie di vegetabili, ed alcune rispettabili autorità bastarono per convincermene; laonde fu per sola curiosità, che ho voluto rinovarne l'esperienza sotto gli occhi miei. Ne detti a fette alla mia greggia, osservai con attenzione i suoi movimenti, e lungi dallo scoprire in qualcuno degli individui che la compongono, qualche segno di avversione o di nausea, oserei in oggi sospettare nei montoni un gusto di predilezione per quest'ultima specie d'alimento.

Il sig. Bagot, che scrisse sopra il topinambour di cui fu sollecito nell'adottare la coltivazione, dopo d'essere stato testimonia dei nostri successi, ci disse positivamente, essere il topinambour migliore del pomo di terra per alimentare gli animali ».

Il sig. Mallet, premuroso anch'egli d'adottarne la coltivazione, dopo d'essere stato incoraggiato dai nostri successi, e dopo d'averla diffusa sopra diversi poderi da lui diretti, ci ha confermato la stessa osservazione, del pari che il suo degno collaboratore, il sig. Carrier Saint-Marc.

Finalmente il sig. Parmentier, i di cui molti ed importanti lavori sopra il pomo di terra son noti non meno della sua veracità, confessa, che « il topinambour, alimento di che si deve far uso in sostanza invece di cercare a convertirlo in pane come si suol fare, avendo più di sapore che il pomo di terra, conviene meglio al nutrimento dei bestiami ».

Noi non abbiamo bisogno qui di spogliare una corrispondenza nostra molto estesa e molto pregevole, relativa a questa pianta, per cercare di corroborare le nostre asserzioni che si sostengono abbastanza da loro stesse, e ci contenteremo di riportare alcune osservazioni piuttosto importanti, somministratoci da una esperienza di venticinque e più anni sopra questo argomento.

Noi ci siamo assicurati già da gran tempo, che tutti i bestiami adoperati nelle aziende rurali amano il topinambour, e noi stessi datò lo abbiamo con successo alle vacche, ai por-

ci, alle bestie lauose, e perfino ai cavalli, ed al pollame; ma dobbiamo aggiungere, che la prima volta quando vien loro offerto questo tubercolo, non mostrano essi d'appetirlo, circostanza che ha luogo con molti altri vegetabili, come lo abbiamo osservato parlando del ponio di terra, non essendo questa nessuna pruova sfavorevole, perchè quando vi sono avvezzi, ne sono assai avidi, ed arriverebbero a soffocarsi mangiandolo crudo o cotto, se ne avessero a libera loro disposizione. Aggiungeremo di più che, quando ne sono privati, lo cercano ancora per lungo tempo nel solito sito della sua custodia, come ne abbiamo fatto l'osservazione con la nostra greggia; ed è a questa pianta appunto, che si può vantaggiosamente applicare lo stabbio, per farne disotterrare i tubercoli, e farli consumare sul campo anche dai porci. Questa circostanza ci ricorda, che il sig. Parmentier indica la sua coltivazione per quest'oggetto in un caso particolare. « Nei cedui, dice egli, appena tagliati, ove necessariamente si trova molta terra vegetale, il topinambour vi riesce a meraviglia. A misura che il ceduo cresce, la pianta vegeta male, ma vi resterebbero sempre dei tubercoli a bastanza per farvi pascere i porci.

Noi dobbiamo nondimeno far conoscere due fatti, i quali provano, che anche le migliori cose possono essere in certi casi nocive, e che il topinambour può diventare perfino pericoloso in alcune circostanze, contro le quali desideriamo di premunire il coltivatore. Noi sappiamo bene, che confessioni simili sono assai rare presso gli autori che desiderano di far passare nell'altrui mente la buona opinione, in cui tengono la pianta da essi preconizzata, ciò che spesso impedisce loro di collocare gl'inconvenienti vicino ai vantaggi; ma questo dovere, che ogni autore di buona fede dovrebbe sempre imporsi, tanto più rigoroso diventa per noi, che riguardiamo anche come un delitto pubblico quello d'esagerare, di diminuire, o di tacere la verità sopra questo punto.

Avendo tentato, alla fine d'un inverno dolce che aveva molto rispettato le nostre provviste d'inverno, d'aumentare gradualmente la razione ordinaria alle nostre bestie lauose, ed essendo pervenuti così a triplicarla almeno, dandone loro due ed anche tre volte al giorno, e diminuendo a proporzione il loro nutrimento secco, noi ci accorgemmo dopo alcuni giorni, che vari di questi animali vacillavano, cadevano, e duravano fatica a rialzarsi. Questo stato, che annunziava il cattivo effetto dell'aumento anche progressivo di quest'alimento acquoso, e che da noi era supposto per incon-

cludente, non ebbe per verità veruna conseguenza dispiacevole, quantunque non fosse stato da noi amministrato loro verun medicamento, e terminò ben presto con una copiosa diarrea, che confermò i nostri sospetti: avendo replicato questo fatto in forma di saggio sopra alcuni individui, ne ottenimmo il medesimo risultato con alcune modificazioni, ma sempre senza conseguenze funeste. Noi non sappiamo, se l'amministrazione di qualche altra sostanza verde nelle stesse proporzioni avesse prodotto lo stesso effetto, e non avevamo allora nemmeno i mezzi d'assicurarcene: Il secondo fatto ebbe conseguenze molto più gravi.

I nostri pecorai avendo lasciato per inavvertenza dei topinambour nell'acqua in fondo ad un trogolo per vari giorni nei quali non se ne davano alla greggia, si avvisarono di assoggettarli alla macchina, d'affettarli, e di darli così tagliati alle nostre pecore, non sospettando che risulter ne potesse qualche inconveniente. Questa razione fu dato loro a quattr' ore della sera circa. A otto ore nel fare la solita visita degli ovili, noi trovammo all'ingresso di quello, i di cui animali avevano ricevuto questo pericoloso cibo, una pecora distesa morta ed enfiata, e più lontano quattro altre nello stesso stato, avendo tutte segni evidentissimi della più forte meteorizzazione. L'apertura della paucia esalò l'odore più fetido proveniente dai topinambour, e dette luogo ad un' abbondante emissione di gas idrogeno, tutti segni indicativi della causa reale della morte. Dopo molte ricerche per iscoprirne l'origine, l'abbiamo finalmente riconosciuta nello stato di fermentazione, nel quale si trovavano i topinambour dopo d'essere stati macerati nell'acqua, ch' esalavano egualmente un odore spiritoso, simile a quello che ci aveva già prima colpito.

Questo accidente ci servì d'una lezione utilissima per l'avvenire, giacchè nulla può meglio istruire degli accidenti e dei mal riusciti saggi, e desideriamo che serva anche di avvertimento agli altri. Aggiungeremo ancora, d'aver sempre osservato, che ogni qual volta i tubercoli del topinambour sofferto avevano un principio di fermentazione e di decomposizione per una causa qualunque, producevano sempre effetti quasi consimili.

Passiamo ora all'avvicendamento.

Noi abbiamo delle forti ragioni da sospettare, che la vitalità stessa del topinambour, vale a dire la rara facoltà di che dotati sono i suoi tubercoli di resistere ai freddi più rigidi dei nostri inverni, è stata la causa principale, se non

l'unica, che ritardò per tanto tempo di far uscire questa pianta dai nostri orti, per andare ad ornare ed arricchire i nostri solchi. Di fatto, trovandosi ordinariamente confinata in qualche angolo d'orto, non ricevendo ivi veruna specie di coltivazione d'ingrasso o di qualunque si sia governo, bastando per così dire a se stessa, e perpetuamente nello stesso locale, ove non cessa mai di riprodursi per quanto si cerchi d'estirparla, perchè la più piccola radice basta alla sua riproduzione, ed un intero sbarbicamento diventa se non impossibile almeuo difficilissimo, se ne ha necessariamente dovuto formarsi un'idea poco vantaggiosa. In questo stato può essa paragonarsi a moltissime delle nostre piante indigene le quali, finchè sono abbandonate alla natura, non annunziano che assai imperfettamente ciò che suscettibili sono di diventare mediante il salutare effetto delle cure costanti e per molto tempo prolungate degli uomini, i quali riescono a rendere le piante sottoposte ad una regolare ed avveduta coltivazione tanto differenti dal loro tipo originario. Servano di pruova quasi tutte quelle che si trovano in oggi introdotte nelle nostre coltivazioni, fra le quali noi ci restringeremo a citare il cavolo, la rapa, la lupinella, il trifoglio, la carota, la luppolina, la spergola, e la cicoria salvatica, che rassomigliano ben poco alle loro consimili abbandonate alla natura.

Qual'è, e qual'esser deve l'apparenza del topinambour così confinato, e per così dire dimenticato in fondo ad un orto? Quella d'una pianta somministrante un bosco di steli gracili e poco alti, perchè si usurpano il nutrimento e si nucono reciprocamente, ed un formicaio di piccoli tubercoli che si nucono pure a vicenda, ed ai quali d'altronde la terra che li riproduce forse per una serie di secoli senza ricevere nessun estraneo sussidio, non può somministrare che un meschiuissimo alimento, non ricevendone essi nemmeno un migliore dall'atmosfera, a motivo dell'intralciamiento dei loro steli, sottratti in gran parte alle influenze benefiche dell'aria, della luce, ed a tutte le utili impressioni dell'atmosfera, non potendo nemmeno se non assai imperfettamente vestirsi delle loro foglie, ossia radici aeree, che potrebbero supplire in parte alla mancanza dell'operazione tanto essenziale della calzata, ed a tutte le imperfezioni di questo stato reale d'incoltivazione.

Sotto questa poco seducente apparenza il topinambour, convien confessarlo, non annunzia, ch'essendo alternativamente trasportato sopra terreni a lui competenti nei nostri cam-

pi, bastantemente d'altronde migliorati da profonde ripetute rivoltature, e da ricchi abbondanti ingrassi, possa con l'aiuto d'opportune sarchiature e calzature e di favorevoli circostanze atmosferiche formare un folto ceduo di steli vigorosamente ascesi fino all'altezza di quattro metri, come lo abbiamo veduto, e dare una quantità realmente sorprendente di tubercoli enormi, propri a somministrare ai nostri bestiami, durante tutta la stagione rigida ed anche al di là, un'ampia assicurata provvista di nutrimento fresco tanto necessario a quell'epoca.

Si deve confessare egualmente, che questa vitalità stessa, la quale rende tanto preziosi questi tubercoli come nutrimento d'inverno, ha dovuto anche cagionare necessariamente qualche imbarazzo, a coloro che hanno tentato di sottoporre il topinambour ad una coltivazione alternativa e regolare; imperciocchè non basta senza dubbio di ritirare da una pianta per uno o due anni consecutivi prodotti vantaggiosi, è d'uopo ancora che, quando si scorge che questi prodotti s'indeboliscono, e che si ha un motivo qualunque per sostituire alla sua coltivazione quella di qualunque altra, si possa facilmente sbarazzarsene; e questo punto, convien confessarlo, non è senza qualche difficoltà, stante l'impossibilità, o per lo meno la difficoltà estrema, fatta da noi già conoscere, d'un intiero e compiuto sbarbicamento.

Esistono nondimeno alcuni mezzi d'estinguere questo principio di vegetazione perpetua, e noi ne faremo conoscere quelli che adoperiamo con successo sulle nostre terre, e che preferiti da noi furono dopo d'averne comparativamente provati parecchi altri.

Noi diremo prima di tutto, che la difficoltà del trasporto di qualsivoglia specie di radici, e soprattutto di quelle che si raccolgono ad un'epoca inoltrata, quando le strade sono poco praticabili, deve impegnare il coltivatore a stabilire questa coltivazione quanto si può più vicina all'abitazione dei bestiami che devono consumarne i prodotti, e questa avvertenza è stata da noi costantemente osservata, dedicando a quest'oggetto alcuni pezzi di terreno fra loro vicini, ove andiamo intercalando questa con alcune altre coltivazioni.

Partendo ora da un'ultima raccolta in grano, alla quale si desidera di sostituire nell'anno seguente la coltivazione del topinambour, ecco le rotazioni che ci sembrano più convenienti per conseguire il bramato scopo.

1.° Topinambour; 2.° prateria artificiale con grano di primavera; 3.° prateria; 4.° topinambour, ovvero

1.° Topinambour per tubercoli; e 2.° *idem* per pascolo soltanto, poi nello stesso anno saraceno, frumentone, per foraggio, ec., per ritornare in seguito al topinambour nel terzo anno.

Sviluppiamo un poco questi avvicendamenti.

AVVICENDAMENTO PRIMO.

Anno primo.

Dopo di aver sotterrato la stoppia dell'ultima raccolta in grano, si danno al campo tutte le rivoltature ed ingrassi necessari; si piantano i tubercoli, quanto più presto è possibile, dopo queste operazioni preliminari, prestando ad essi tutte le cure da noi già indicate, e durante l'inverno poi se ne va levando la raccolta di mano in mano secondo il bisogno.

Anno secondo.

In primavera la terra riceve una o più rivoltature conforme all'esigenza dei casi, ed esattamente raccogliendo si vanno dietro all'aratro tutti i tubercoli portati da questo strumento alla superficie e sfuggiti alle prime ricerche. Seminata viene quella terra a grani marzuoli, seguiti da una seconda semina in praterie artificiali, come sono il trifoglio, la luppolina, ec., secondo la natura della terra ed i bisogni. Anche all'occasione delle erpicature si vanno raccogliendo i tubercoli scoperti dall'erpice; ma qualunque precauzione si prenda per levarmeli, ne restano sempre più o meno, che germinano e confondono i loro getti con quelli dei grani e della prateria. Indispensabile nondimeno si rende il distruggerli con lo scardatoio, od altro strumento qualunque equivalente che servir possa ad estirpare i cardi od altre parti nocive, ed anche con la mano, giacchè in seguito il vigore del grano e della prateria ne arresta i nuovi getti, quando non giunga compiutamente a distruggerli. Immediatamente dopo la raccolta dei grani si abbandona la prateria a se stessa, e se ne ricava poi in autunno ed in inverno tutto il vantaggio possibile.

Anno terzo.

Quando riesce procurarsi della creta plastica, della cenere di torba, delle ceneri vegetali ordinarie, della filiggine, o qualunque altro ingrasso equivalente, sia liquido sia polveroso e convenevole specialmente alle praterie, spargere se ne deve per tempo in primavera, ed anche prima potendo, sulla prateria artificiale, e l'aumento di vigore ch'essa ne riceve, contribuisce efficacissimamente a soffocare i nuovi getti dei topinambour, che hanno potuto resistere fino allora. Se fu sostituita al trifoglio od alla luppolina una prateria artificiale perenne, come sarebbe l'erba-medica, la lupinella, il lolio vivace, ec., l'avvicendamento diventa allora di lungo termine, e la coltivazione del topinambour non ricompare, che dopo la distruzione di questa prateria. Nel caso contrario, dopo d'aver raccolto il trifoglio o la luppolina, si sotterrano i loro avanzi alla fine di quest'anno, per sostituirvi immediatamente il frumento, la segala, la spelta, o qualunque altra seminazione d'inverno applicabile alle circostanze.

Anno quarto.

Dopo d'aver fatto la raccolta della pianta seminata nell'autunno precedente, ed anco nella primavera dell'anno stesso, qualora lo impongano le circostanze, si ricomincia a dare le rivoltature ed ingrassi preparatori per ritornare alla coltivazione del topinambour nell'anno seguente, e si continua quanto a lungo lo esige il bisogno, questa rotazione che può essere d'altronde variata, conservandone sempre la base principale, ch'è la prateria artificiale, accompagnata con una seconda semina nell'anno stesso del suo stabilimento.

AVVICENDAMENTO SECONDO.

Anno primo.

La difficoltà di soffocare intieramente i germi del topinambour, anche con tutte le precauzioni indicate nel primo avvicendamento, unita alla necessità di far ritornare più spesso la coltivazione di questa pianta sullo stesso campo, relativamente alla posizione nostra locale che ci lascia pochi campi comodi disponibili per quest'oggetto, ci ha determinato ad

adottare questo nuovo avvicendamento, il quale ha il vantaggio anch'esso di darci tre raccolte in due anni.

Dopo la coltivazione ordinaria del topinambour e la raccolta de' suoi tubercoli durante l'inverno di questo primo anno, raccolta che non ha bisogno d'esser fatta coll'esattezza stessa di quella del primo avvicendamento, *nel second'anno*, si pratica per tempo in primavera una profonda rivoltatura, sopra la quale si seminano dei granì destinati ad essere consumati in verde sul campo stesso. La verdura che ne proviene, unita a quella che abboudaumentemente è somministrata dai getti dei tubercoli restati in terra, procura ai bestiami un pascolo primaticcio, di cui però non si deve lasciarli approfittare, se non quando quei getti sono arrivati ad un'altezza di sedici centimetri circa, ed anche allora con prudenza e riserva, ond'evitare le meteorizzazioni, che senza le convenienti precauzioni avrebbero luogo sicuramente. Quando questo pascolo è consumato, se ne sotterrano gli avanzi uniti alle separazioni degli animali, con una profonda rivoltatura, che riconduce alla superficie del campo tutti i tubercoli rimasti vòti per la vegetazione da essi già data, e disorganizzati poi compiutamente dall'afa e dal calore, uniti alle erpicature ed alle nuove rivoltature che si possono eseguire in un tempo asciutto e caldo tutto al più tardi sino alla fine di giugno. A quest'epoca si può seminare sopra il terreno così preparato del saraceno, che per lo più dà una raccolta abbondante, e distrugge intieramente con la folta sua ombra quei germi che possono ancora aver resistito ai precedenti assalti; e dopo questa raccolta si rinnovano i lavori preparatori per la coltivazione del topinambour, continuando questo avvicendamento biennale finchè le circostanze lo permettono.

Inutile è poi l'avvertire, che alla coltivazione del saraceno può essere sostituita qualunque altra coltivazione egualmente tardiva, come quella del frumentone per foraggio, delle rape e dei navoni, della spargola, dei fagioli, ec.

Alle volte, nell'anno susseguente a quello del topinambour, si può ammettere in primavera la coltivazione dei piselli e dei fagioli, ai quali gli steli dei tubercoli rimasti possono servire di frascie, ritornando però sempre nell'anno seguente alle coltivazioni da noi generalmente adottate per lo secondo anno.

Intercalare si possono anche alle volte nello stesso anno a file alternative, il topinambour, il frumentone, i fagioli, le lenti, o tutt'altra pianta, come noi lo abbiamo talvolta

praticato con successo, e questi diversi vegetabili si proteggono reciprocamente con la loro ombra. Il sig. Parmentier c'informa di più, che questa doppia coltivazione gli è riuscita benissimo.

Un'imputazione ultimamente fatta al topinambour, di smungere straordinariamente la terra, da un agronomo, la di cui opinione in materia di economia rurale può avere una grande influenza, ci obbliga a diffonderci alquanto sopra questo importante oggetto, che fu già esaminato da noi anche parlando del pomo di terra.

Così si esprime il sig. senatore conte de Pére nella sua *Vita agraria*, testè pubblicata:

« Ebbi anch'io il progetto, come il sig. Yvart, nel 1794, di trasportare nei campi la coltivazione del topinambour, dopo d'averlo coltivato con successo per vari anni di seguito nel mio orto; ma ho provato, che questa pianta smunge straordinariamente la terra. A questo inconveniente si unisce quello di non poterne purgare che assai difficilmente il terreno nel farne la raccolta, per poco che sia argilloso. Questa osservazione, e quella della durata della pianta nello stesso posto ove fu messa per la prima volta, forse all'epoca stessa della scoperta del Canada d'onde sembra venuta, mi fece nascere l'idea di farne una piantagione a dimora: pensai ch'essa potesse perpetuarsi nello stesso posto col soccorso del letame e d'una buona rivoltatura coll'aratro, data al terreno uel farne la raccolta, e d'una rivoltatura più leggera fatta col sarchiatoio per distruggere l'erbe cattive in primavera, allorchè i topinambour andassero alzaudosi sopra terra; ma essendo stato male scelto il terreno, e la coltivazione trascurata, l'esperienza non ebbe il successo da me aspettato. Siccome poi tutte queste cose erano accadute in mia assenza, non ebbe così la mia idea il suo sfogo: io però non vi ho rinunciato, e spero di rinnovare il mio saggio quando potrò dirigerlo da me stesso ».

La franchezza, con la quale il sig. de Pére espone la sua opinione sopra vari punti specialmente aderenti alla prosperità della coltivazione del topinambour; l'alta idea che noi abbiamo di lui concepito come coltivatore; i dispiacevoli risultati che potrebbe avere la sua opinione sulla coltivazione di questa pianta quando non fosse fondata, c'impone il dovere di qui sottometerla ad alcune osservazioni, e di metterla in opposizione con quella d'un altro coltivatore distinto, e con alcuni fatti contraddittori che noi abbiamo sotto gli occhi.

Noi non ripeteremo qui ciò che abbiamo altrove già detto sul più o meno di smungimento effettuato dalle piante nella terra; non ripeteremo nemmeno quanto abbiamo già esposto relativamente all'avvicendamento del topinambour, e quanto ci sembra essere sufficiente per rispondere a ciò che concerne la difficoltà di purgarne la terra, ed all'inconveniente di perpetuare la sua coltivazione nello stesso posto, ciò che col soccorso anche dei letami delle rivoltature e delle sarchiature non ci sembra esente da gravi inconvenienti, soprattutto in terreno argilloso, che noi non riguardiamo come il più convenevole a questa coltivazione, non potendo convenire, generalmente parlando, le piantagioni a dimora alle piante annue, che dilatano le loro radici costantemente alla stessa profondità, ma bensì a quelle ch'essendo realmente perenni sprofondano ogni anno in terra le loro radici in versi differenti, per cercarvi una nuova parte del loro nutrimento. Noi ci fermeremo soltanto all'imputazione di *smungere straordinariamente la terra*, che noi crediamo di dover attribuire a qualche difetto reale di coltivazione, analoga a quella quasi ordinaria di questa pianta praticata negli orti, la quale, come si sa, è molto viziosa, per non dire del tutto nulla e sragionata.

Noi per lo meno crediamo, che questa imputazione non sia sostenuta da saggi comparativi fatti in grande, e per una serie d'anni abbastanza lunga, onde poterci decidere con tutta certezza, giacchè abbiamo osservato, che il sig. de Pére non ci parla in verun modo della sua coltivazione del topinambour nel *Manuale d'agricoltura pratica*, da lui pubblicato due anni fa, ove questa pianta non entra punto nel sistema ragionato di coltivazione continua, ossia senza maggese, che vi si osserva.

Non v'ha dubbio, che il topinambour, come il pomo di terra e moltissime altre piante soggette alle nostre coltivazioni, non può somministrare prodotti abbondanti, senza che la terra, la quale servendogli di sostegno ha contribuito ad una porzione di quei prodotti, se ne risenta più o meno; ma noi possiamo assicurare di non aver mai osservato nulla di straordinario a tal proposito in più di venti anni. Presumiamo al contrario che, quando il topinambour è convenientemente coltivato, attinga una parte assai grande del suo nutrimento dalle foglie larghe, numerose, ed assai porose ond'è provveduto; e come osserva giudiziosamente lo stesso sig. de Pére in riguardo ad altre piante, tanto meno deve egli smungere la terra, quanto è meglio coltivato. Ma che

che ne sia, noi dobbiamo qui dire, dopo d'aver cercato di difendere anche il pomo di terra contro la datagli imputazione di *smungere considerabilmente la terra*, che il sig. Bagot, distintissimo coltivatore, dichiara assai positivamente nel confronto ch'egli ha creduto di dover intraprendere fra il topinambour e varie altre delle nostre piante economiche le più preziose, confronto riuscito a vantaggio di questa pianta, ch'essa smunge la terra meno del pomò di terra. Finalmente, benchè noi non cerchiamo di decidere se questa differenza esista ben realmente, dobbiamo nondimeno aggiungere ancora, che abbiamo sotto gli occhi tre pezzi differenti di terra, tutti e tre essenzialmente siliciosi, attualmente seminati a frumento, in conformità all'avvicendamento da noi già fatto conoscere, o ad altri equivalenti, di cui l'apparenza assai vigorosa fa sperare raccolte abbondanti e nette, simili a quelle che noi abbiamo già più volte ottenuto in egual caso, quantunque il frumento sia stato preceduto dalla coltivazione del topinambour ad un'epoca poco distante *.

Sopra questi fatti, facili a verificarsi, noi siamo forse autorizzati a credere, che il topinambour, opportunamente coltivato, non ismunga realmente la terra di una maniera straordinaria, e se la nostra opinione è fondata su tal proposito, dobbiamo sperare che la coltivazione di questa pianta, messa in riputazione nelle lande, e classata fra quegli utili vegetabili che vi si possono meglio naturalizzare, secondo l'asserzione del sig. Poyféré de Céré, e considerata dal sig. Bagot come uno dei più importanti miglioramenti introdotti nell'agricoltura nostra, continuerà a diffondersi rapidamente, come la nostra corrispondenza c'informa, ch'essa lo è di già in moltissimi punti dell'impero, e che vi si conserverà, quando venga praticata costantemente conforme ai buoni principii, senza i quali non può prosperare veruna coltivazione.

Del resto noi assoggettiamo allo stesso sig. de Pére i nostri motivi contrari alla sua opinione, e nell'esaminarla, come lo abbiamo fatto, abbiamo avuto in vista soltanto al pari di lui l'interesse pubblico, ed abbiamo creduto che un'autorità tanto rispettabile e tanto persuasiva, come la sua, esigesse, per l'interesse della scienza agraria, d'essere esaminata.

Noi vediamo con la massima soddisfazione, come la coltivazione del topinambour va facendo rapidi progressi nel nostro paese già da qualche anno, e moltissimi distinti col-

* La raccolta fatta a suo tempo sopra quei tre pezzi di terra è stata abundantissima.

tivatori, fra i quali indicheremo indipendentemente dai già nominati, i sigg. Legris, Lasalle, e Pictet, la riconoscono come importantissima per lo mantenimento dei merini in inverno.

Noi termineremo ciò che avevamo a far conoscere sulla coltivazione del topinambour, osservando che, coll'entrare in tutte le spiegazioni da noi stimate opportune sopra questa pianta, abbiamo cercato di rispondere all'onorifico invito fattoci dai signori Parmentier e Tessier, dei quali il primo volle annunziare, trattando questo articolo nel Tomo XII del *Corso d'agricoltura di Rozier*, ch'egli attendeva i più felici risultati dalla continuazione dei nostri saggi sopra questa pianta, ed il secondo egualmente ha creduto di dover annunziare in una delle sue note sopra Oliviero de Serrés, ch'è « egli attendeva da noi un lavoro sopra il topinambour, da noi coltivato già da vari anni con molto successo, lavoro che darebbe campo di giudicare, sopra fatti esatti ed esperienze certe, quanto possa diventare preziosa per le moltiplicazioni delle nostre mandre la facile riproduzione d'una pianta, prima dei nostri saggi confinata come poco importante nei siti più negletti dei nostri ». Non ci resta più che il desiderio d'aver corrisposto di una manicoa soddisfacente sopra questo importante oggetto all'aspettativa di quei dotti coltivatori.

Del girasole.

L'ELIANTO ANNUO A FIORI GRANDI, *Helianthus annuus*, è frequentemente contrassegnato sotto il nome di *sole*, perchè si è creduto d'osservare qualche rassomiglianza fra quell'astro ed il disco dei suoi fiori radiati d'un giallo vivissimo, avendo alle volte i più grandi che si conoscano fino a trentadue centimetri di diametro; esso è chiamato anche *girasole* perchè si è osservato del pari, che questi fiori seguono ordinariamente il corso del sole, ciò che però non è ad essi particolare, e dipende da un lato dalla propensione naturale di tutte le piante verso la luce tanto essenziale alla loro prosperità, e dall'altro dalla dilatazione delle fibre cagionata dal calore, dalla flessibilità, e dall'inclinamento che ne sono i risultati necessari.

Questa pianta, originaria del Peru, che non dev'essere confusa con il *croton tinctorium*, specie d'euforbo portante lo stesso nome, e che cresce spontanea in vari siti dei nostri dipartimenti meridionali, ov'è diventata un oggetto di prodotto interessante, perchè il sugo dei suoi frutti spremuto sopra

pezzi di tela, i quali si chiamano in commercio *panni di girasole*, somministra una tintura turchina adoperata molto nelle arti, si trova fino al presente confinata quasi nei soli nostri giardini, quantunque un saggio fatto in pieno campo da uno dei nostri più celebri coltivatori, e l'introduzione della sua coltivazione in Ispagna, permettano di sperare, che anch'essa contribuire possa ad ornare ed arricchire le nostre campagne, soprattutto quelle dei nostri dipartimenti meridionali, tanto più che riesce bene abbastanza in tutti i climi, anche in quelli del settentrione.

S'alza essa ordinariamente sopra uno stelo unico, legnoso, cilindrico, scempio o forcuta alla sua estremità, rvido al tatto come quello del topinambour, ma comunemente più grosso; ripieno com'esso d'una midolla bianca e spungosa molto abbondante; terminato da uno o più fiori in corimbo, ciò che succede per lo più quando è ben coltivato, e questi fiori sono susseguiti da semenze nerognole, bislunghe, angolose, delle quali un sol fiore ne può produrre fino a più di duemila, come ce ne siamo assicurati, contenenti una mandorla bianca, emulsiva, d'un sapore che si avvicina a quello dell'avolana, e che somministra abbondantemente dell'olio dolce, buono da bruciare. Questo stelo è d'altronde guernito di foglie assai larghe, cuoriformi, ruvide e merlate, ed è anche munito di molte radici fibrose e capellute.

Questa specie di girasole, essenzialmente oleifera, è da raccomandarsi alla coltivazione in grande, 1.º per l'abbondanza e la qualità delle sue semenze, da cui si può trarre un partito assai vantaggioso, sia per la fabbricazione dell'olio, sia per lo nutrimento dei nostri animali domestici ai quali essa conviene, e soprattutto del pollame che n'è avido, e di tutti gli uccelli granivori; 2.º per l'altezza e grossezza de' suoi steli legnosi, propri a servire di frasche di palizzate ed anche di pali in caso di necessità, ed adoperati anche in sostituzione della minuta legna combustibile, per lo quale oggetto sono assai propri, somministrando abbondantemente una cenere della prima qualità, o destinati a marcire nelle nitraie artificiali, possono produrre una gran quantità di nitrato di potassa; 3.º per le larghe sue foglie, levate a tempo conveniente, di cui i bestiami e soprattutto le vacche possono essere vantaggiosamente nutriti.

Rozier dopo d'aver confermato che le foglie del girasole sono ricercate dalle vacche, oggetto di che abbiamo avuto occasione di assicurarci, aggiunge di più, che « gli steli disseccati possono servire di frasche ai picelli ed ai fa-

giuoli ; che ardon benissimo ; che la loro midolla contiene molto nitro ; che quando vi si mette il fuoco ad una delle loro estremità , si propaga esso fino all'altra estremità , e nell'ardere fa sentire benissimo crepitare il nitro ; che colorò i quali si occupano delle nitraie artificiali, faranno benissimo di far marcire quegli steli , e che le lissive ne staccano poi una quantità piuttosto abbondante di nitro ».

Crettè de Palluel , il di cui nome è tanto vantaggiosamente conosciuto dai coltivatori , ai quali la sua pratica istruita e l'ardente suo zelo per ampliare i limiti dell'arte sua ha renduto significanti servigi, persuaso , che l'introduzione della sua coltivazione in grande potesse aumentare le nostre ricchezze agrarie, e *diventare*, come dice egli stesso, *vantaggiosissima*, ci sembra essere il primo , e forse il solo finora che abbia cercato di trasportarla nei nostri campi « sopra una terra mediocre e sabbioncica, preparata da una rivoltatura intuanzi all'inverno , concimata in seguito e disposta con una seconda rivoltatura in primavera, in file a due piedi di rispettiva distanza , nelle quali egli aveva messo le sementi in piccoli buchi alla rispettiva distanza d'un piede ».

Esaminiamo il risultato di questo saggio.

Dopo d'aver confessato , con quella ingenuità che caratterizza il vero coltivatore, e che non si osserva sempre nelle opere degli autori agronomici nazionali o stranieri, « che si cadrebbe in un grande errore, se si calcolasse il prodotto di questa coltivazione, fatta in grande, secondo quello che si può ottenere o che si è ottenuto da un solo grano, il quale sul fiore principale ha prodotto duemila cinquecento grani, e sui rami adiacenti settemila cinquecento, totale diecimila per uno ; e che questo calcolo fatto sopra una delle piante meglio riuscite, non merita di servire di norma , aggiunge anche, « che si può calcolare con certezza, secondo una coltivazione da lui fatta sopra uno spazio di sette pertiche (due ari circa), ove raccolse tre ettolitri circa di sementi ben vagliate e ben secche, più quaranta mazzi di trenta steli l'uno , che fanno in tutto mille dugento steli.

« Da ciò risulta , che un arpeno (trentatre ari circa) può rendere più di trenta sestieri (quarantacinque ettolitri) di grani , e seicento sessanta fascine , che darebbero diciotto o diciannove mila pali o frasche.

« Questa pianta ha delle qualità particolari , che la rendono preferibile a moltissime altre. Nella Virginia le sue sementi servono a fare del pane , e della poleuta ; si mangia-

no anche le punte della pianta ancora giovine, dopo d'averle fatte cuocere, e d'averle condite con olio e sale. I selvaggi dell' America ne mangiano i semi, e n' estraggono un olio proprio a diversi usi; anch' io ne ho estratto dell' olio. Le semenze sono assai buone per nutrir il pollame, e convengono anche ai montoni e ad altri bestiami. Gli steli, alti quasi tutti sette od otto piedi, possono servire benissimo per frasche dei fagioli, ed a vece del minato combustibile. La loro cenere è eccellente, le loro foglie sono ottime per nutrire le vacche, e procurano loro molto latte ».

Siccome poi Crettè non entra in veruna spiegazione sulla maniera più vantaggiosa, con che questa pianta può essere intercalata nei nostri avvicendamenti, così noi tenteremo di supplirvi.

Noi vediamo intanto, che l'enorme prodotto da esso ottenuto sopra una terra mediocre e sabbioncica rende la sua coltivazione molto ammissibile sulle terre della prima nostra divisione; ma lontani noi siamo di conchiudere da ciò, ch'essa esiga una terra di questa natura per prosperare: crediamo invece, che una esposizione meridionale, unita ad una terra mobile fresca e sostanziosa, debba generalmente collocarla nelle circostanze le più favorevoli al suo sviluppo; e crediamo altresì che, per ottenere prodotti abbondanti in grani od altro, dopo la coltivazione di questa pianta le di cui molte radici fibrose e capellute devono succiar molto dalla terra, quantunque le sue larghe foglie assai porose debbano egualmente succiar molto dall' atmosfera, la terra debba essere generosamente concimata prima di questa coltivazione che convien riguardare come preparatoria, e che debba essere anche rigorosamente rivoltata e ripulita con la rusticana da tiro, durante la sua coltivazione medesima.

Noi suggeriamo dunque, che dopo d'aver convenevolmente ingrassato e sminuzzolato il campo destinato a questa coltivazione, che promette risultati sì vantaggiosi, si abbia ad introdurvi dietro l'aratro (in un tempo umido, ed a distanze competenti, secondo la natura più o meno fertile, o lo stato più o meno migliorato della terra, che possono variare da 64 fino a 96 centimetri) un assortimento solo di piantoni dell'altezza di circa 16 centimetri, ed allevati sopra letamiere, ciò che preferibile a noi sembra generalmente ad una seminagione sul posto, prima per avere più tempo da preparare opportunamente la terra, ed aspettare la fine delle ultime gelate le quali potrebbero nuocere al giovine piantone, e poi perchè il ripulimento della terra ne diventa più facile e meno dispendioso.

Noi frattanto confesseremo di non avere sopra questo oggetto, che ci proponiamo però di assoggettare in seguito a saggi comparativi, veruna esperienza sufficiente per poter decidere; suggeriamo quindi agli altri di provare l'un metodo e l'altro.

In tutti i casi però bisogna lasciar sempre un solco vòto, almeno fra due solchi piantati o seminati, come si fa con i topinambour, e quando si scorge, che la terra comincia a coprirsi di piante nocive nuovamente germinate, converrà passare negli intervalli che separano i solchi seminati, il piccolo erpice triangolare, ossia sarchiatoio da tiro (*Vedi le figure alla fine di questo Trattato*), e ripetere quest'operazione, come anche quella della calzata, la quale dev'essere egualmente utile con lo coltivatore o calzatoio. (*figurato alla fine di questo Trattato*), ogni qual volta la terra avrà bisogno d'essere sminuzzolata e ripulita. La solidità e la direzione verticale dello stelo permettono di rinovare per lungo tempo senza inconveniente queste utili operazioni. Si potrebbero anche seminare al piede di ciascun piantone dei fagiuoli arrampicanti, ai quali gli steli servirebbero di frasche naturali, e di ripari contro i forti calori.

Immediatamente dopo la raccolta, fino alla quale la pianta non ha bisogno di verun' altra cura, fuorchè di essere difesa quanto è più possibile dalle depredazioni degli uccelli, che ne sono avidi, si può far succedere una nuova seminazione sopra una, o più rivoltature secondo l'esigenza dei casi.

Se questa raccolta può esser fatta presto abbastanza per ricever una seminazione d'autunno, non bisogna perder tempo per eseguirla. Nel caso contrario che deve spesso aver luogo, perchè conviene aspettare per farla, che le sementi e gli steli siano bastantemente secchi, ed il tempo asciutto e caldo quanto è più possibile, conviene differirne la semina fino alla primavera; nell'uno poi come nell'altro caso deve essere generalmente vantaggioso d'accompagnare il grano seminato o qualunque altra pianta equivalente con una semenza propria a formare dopo questa seconda raccolta una prateria artificiale, dopo la quale si potrà ancora, giudicandolo a proposito, ritornare a quella del girasole.

I calici dei fiori separati dagli steli e disseccati al forno, se ciò è necessario, possono essere trebbiati col coreggiato, distendendo i grani anzichè ammucciarli, per timore che non si riscaldino prima d'essere portati al mulino per esservi tritati e spremuti, e gli steli devono essere finalmente separati dalle radici, legati insieme quando sono secchi ab-

bastanza, e poi ammonticchiati per servire agli usi indicati.

Noi raccomandiamo vivamente la coltivazione in grande di questa pianta a nuovi saggi, ai quali noi stessi ci proponiamo di dedicarla, facendo osservare che fu ben conosciuto come dieci kilogrammi delle sue ceneri ne danno due d'alcali, e che fu egualmente conosciuto come durante il bel tempo la sua traspirazione ordinaria è diciassette volte maggiore di quella dell'uomo nello stesso spazio di tempo. Quest'ultima circostanza deve impegnare a dedicarle un terreno fresco potendo farlo, ed a non privarlo delle sue foglie, se non quando la natura lo accenna con un principio d'alterazione nel loro colore.

Esiste una varietà di questa specie d'elianto a fiori doppi, i di cui fioretti tubulati dal centro si cangiano in semi-fioretti simili a quelli della circonferenza, senza alterare gli organi della riproduzione, e danno anch'essi abbondantemente dei semi fecondi e molto oleosi, come ce ne siamo assicurati, del pari che varie altre specie assai rustiche tutte originarie dell'America, quasi tutte vivaci, alcune serpeggianti, dalle quali si potrebbe forse in certi casi trarre un partito*.

La famiglia delle corimbifere ci offre ancora, come un oggetto interessante di coltivazione in grande, la CAMOMILLA ROMANA, *Anthemis nobilis*, coltivata con successo nei contorni di Dieppe dal sig. de Croisilles, per i suoi fiori bianchi, semi-doppi, e d'un bianco giallognolo, amari ed assai aromatici, di che fa grand'uso la medicina, come stomachici, carminativi, e febbrifughi.

Questa pianta vivace, facile a moltiplicarsi dalla separazione dei suoi vecchi piedi, e molto rustica, domanda una terra più asciutta che umida, ed un'esposizione meridionale, essendo originaria del mezzogiorno. È vantaggioso il coltivarla a file, ed il sarchiare e vangare accuratamente i suoi intervalli. Si raccolgono i suoi fiori, quando sono quasi del tutto aperti, e si fanno tosto disseccare, conservando quan-

* Alcuni saggi ai quali noi abbiamo assoggettato l'elianto annuo, ci fanno presumere, che seminarlo si possa vantaggiosamente al posto, della maniera che noi abbiamo indicato per la pastinaca, e che sia essenziale di calzarlo onde consolidare in terra le sue radici fibrose e poco profonde, e conservar loro la freschezza di che hanno bisogno. Siamo stati anche istrutti, che la coltivazione di questa pianta è stata sperimentata nel dipartimento dell'Alta-Suona e che il signor Sonniini l'aveva intrapresa nell'anno 4.^o sopra un suolo ricco, ed avevano ottenuto dei risultati vantaggiosi, confermati da una più lunga esperienza, che sono ben propri ad incoraggiare i coltivatori che volessero intraprenderla.

to è più possibile il loro calore, ed il loro aromatico. Potrebbe essa fare anche un'utile variazione in alcuni avvicendamenti di questa divisione.

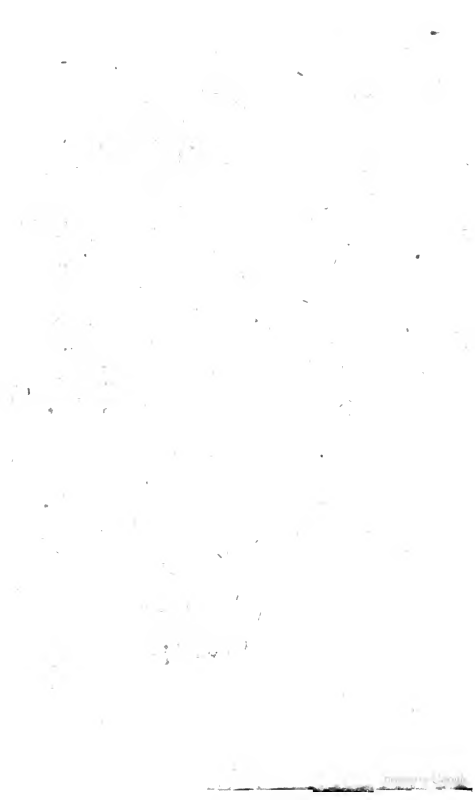
NOTA. Noi ci riserbiamo d'indicare all'articolo PRATERIA della nostra seconda divisione le principali piante vivaci più convenienti, dopo quelle che furono da noi già fatte conoscere parlando delle prateria e dei pascoli di questa divisione.

FINE DEL VOLUME VIGESIMOSETTIMO.



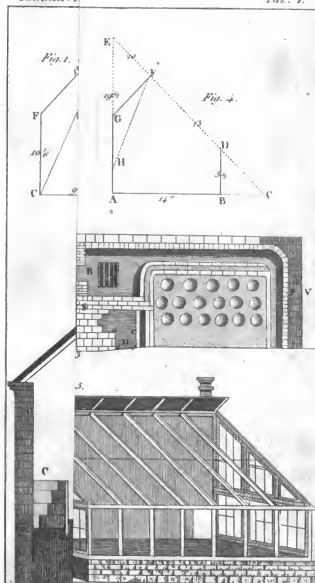
SBN

000001











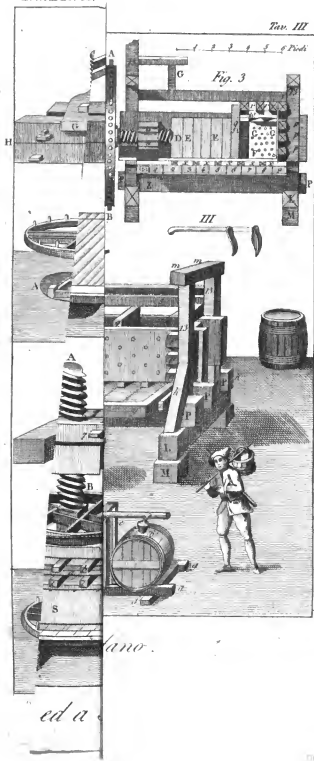




Fig. 2.

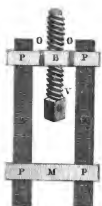


Fig. 4.

